FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

J.-P. BOUCHON

Né à Toul (Meurthe-et-Moselle), le 19 Novembre 1886

PERFECTIONNEMENTS DE LA TECHNIQUE DES COUPES MACROSCOPIQUES

(MÉGATOMIE)

APPLIQUÉE A L'ÉTUDE DE

L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

Président : M. PRENANT, *Professeur*

PARIS

TYPOGRAPHIE PHILIPPE RENOUARD

19, RUE DES SAINTS-PÈRES, 19

—

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen, M. LANDOUZY

Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	P. MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. GILBERT. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	G. BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	N.
Clinique chirurgicale	DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
BALTHAZARD.	DESGREZ.	LENORMANT.	PROUST.
BERNARD.	DUVAL (P.).	LEQUEUX.	RATHERY.
BRANCA.	GOUGEROT.	LERI.	RETTERER.
BRINDEAU.	GREGOIRE.	LOEPER.	RICHAUD.
BROCA (André).	GUENIOT.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BRUMPT.	GUILLAIN.	MAILLARD.	ROUVIERRE.
CAMUS.	JEANNIN.	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CARNOT.	JOUSSET (A.).	MULON.	SICARD.
CASTAIGNE.	LABBE (M.).	NICLOUX.	TERRIEN.
CHEVASSU.	LANGLOIS.	NOBECOURT.	TIFFENEAU.
CLAUDE.	LAIGNEL-LAVASTINE.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
COUVELAIRE.	LECENE.	OMBREDANNE.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PRENANT

PROFESSEUR D'HISTOLOGIE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A MONSIEUR LE DOCTEUR DOYEN

PERFECTIONNEMENTS

DE LA TECHNIQUE DES

COUPES MACROSCOPIQUES

(MÉGATOMIE)

APPLIQUÉE A L'ÉTUDE DE

L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

INTRODUCTION

M. Doyen, dans ses opérations chirurgicales, s'est rendu compte que l'anatomie réelle de l'homme vivant diffère tellement de l'anatomie enseignée dans les livres, que celle-ci peut conduire le jeune chirurgien à des erreurs regrettables. Il a donc cherché un moyen pratique pour étudier l'anatomie chirurgicale réelle, c'est-à-dire l'anatomie de tous les organes en place, tels qu'on les découvre dans la salle d'opérations.

L'enseignement actuel de l'anatomie est l'enseignement d'une anatomie, à deux dimensions, c'est-à-dire d'une anatomie en surface, et encore les deux dimensions sont-elles inexactes, par suite du déplacement de tous les organes y compris les vaisseaux et les nerfs pendant les manœuvres de dissection.

Quant à la troisième dimension : la profondeur, elle est complètement dénaturée par la dissection, et par les sections des organes souples qui s'affaissent.

Nous croyons avoir contribué : 1° A imaginer un nouveau procédé de fixation, qui permet de durcir tous les organes dans leur situation normale et de conserver en même temps leur couleur;

2° A inventer un dispositif pour réaliser la section de toutes les régions d'après divers plans, repérés suivant la verticale et l'horizontale.

Les plans d'une maison s'examinent d'abord sur le plan vertical frontal, la façade, ensuite sur le plan vertical-latéral et enfin suivant les plans horizontaux parallèles, qui sont les plans de chaque étage.

Après avoir imaginé un procédé de durcissement et de fixation des tissus humains avec conservation presque intégrale de la couleur, nous avons fait construire une scie à ruban très puissante et d'une taille spéciale, mue par un moteur électrique de 6 chevaux, et une table à guides parallèles, munie de volets disposés de telle manière que les sections puissent être faites avec une précision absolue.

Jusqu'alors on ne faisait que des coupes de sujets congelés, coupes très défectueuses et qui perdaient leur aspect dès que les tissus se ramollissaient par suite du dégel; par notre procédé il est ainsi devenu possible d'obtenir des sections précises, nettes et susceptibles de se conserver en gardant à peu près leur couleur.

Chaque sujet est ensuite débité soit en coupes frontales, soit en coupes sagittales, soit en coupes de tronçonnage.

Ces coupes peuvent se conserver plusieurs années, et on y peut lire l'anatomie précise et véritablement chirurgicale du corps humain.

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE DE LA FIXATION DE LA SECTION ET DE LA CONSERVATION DES PIÈCES ANATOMIQUES

L'anatomie topographique doit consister non seulement dans l'étude des rapports des organes entre eux, mais encore et surtout dans la détermination précise de la situation d'un organe par rapport aux trois dimensions du corps humain.

Ainsi l'étude de l'anatomie topographique du foie, pour être très complète, doit consister dans l'étude systématique des coupes sagittales, des coupes frontales, et des coupes de tronçonnage du corps entier, passant par le foie.

La base de cette anatomie topographique ainsi comprise, exige une technique précise permettant :

1° De fixer les sujets en laissant aux organes leur couleur;

2° De les sectionner avec une précision mathématique;

3° De les conserver pendant un certain temps.

1° Fixation.

Liquides fixateurs. — Nous avons étudié les différents procédés de fixation des cadavres. La technique que nous avons déterminée assure le durcissement des tissus et

conserve aux organes leur couleur. Elle consiste dans l'injection intra-vasculaire et intra-splanchnique de liquides antiseptiques variés.

INJECTION INTRA-VASCULAIRE

Voici la formule qui nous a donné les meilleurs résultats :

Alcool dénaturé	6 litres
Formol	2 litres
Acide chlorhydrique	1 litre
Glycérine	1 litre

Cette injection est poussée soit dans l'artère carotide primitive, soit dans l'artère fémorale à l'aide d'un appareil à hyperpression pneumatique très simple, imaginé par M. Doyen.

INJECTION INTRA-SPLANCHNIQUE

Il est facile d'introduire dans la cavité gastrique, à l'aide d'une sonde œsophagienne, deux litres de formol chlorhydrique.

Formol	1800
Acide chlorhydrique	200

On introduit ensuite, à l'aide d'une sonde rectale, un litre et demi de la même solution dans le gros intestin.

PONCTION OMBILICALE

On termine la fixation en ponctionnant l'ombilic avec un trocart fin et en injectant dans la cavité péritonéale 300 grammes de formol pur. Les vapeurs de formol se

répandent dans la cavité cœlomique et fixent d'une façon parfaite tous les replis de la séreuse.

DURÉE DE LA FIXATION

Lorsque le sujet est ainsi fixé, on le couche sur un lit de sable fin. Le sable fin permet la conservation de la morphologie externe de la région dorsale. On place alors la tête soit dans la rectitude, soit en flexion normale, soit en hyperflexion afin d'étudier ainsi les rapports des organes cervicaux dans ces diverses attitudes. Si l'on veut faire des coupes sagittales du creux axillaire, il est utile de placer le membre supérieur à angle droit, dans l'abduction moyenne. Enfin si l'on veut étudier les rapports comparatifs de l'utérus dans la station verticale ou dans le décubitus dorsal (position gynécologique), il faut suspendre le sujet féminin dans le premier cas à l'aide d'une fronde occipito-mentonnière fixée à un crochet solide, et dans le deuxième cas on met le sujet en position gynécologique. La position de choix doit être maintenue pendant un laps de temps qui peut varier de 2 à 6 mois. Dans certains cas, notamment chez les sujets féminins et les sujets masculins présentant un certain développement du tissu adipeux, la période de fixation doit durer 6 mois. On obtient ainsi une véritable momification scientifique.

DE L'IMPORTANCE DE LA FIXATION DANS L'ÉTUDE DE L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

Cette méthode de fixation nous a permis de réaliser des coupes, et de faire des préparations des loges anato-

miques dans des conditions parfaites puisqu'il était possible de les photographier. Nous avons pu aussi préparer avant chaque cours des pièces d'anatomie descriptive qui étaient photographiées ou projetées sur l'écran. Nous avons fait également des préparations extemporanées devant les yeux d'un nombreux auditoire, qui pouvait suivre les phases de ces dissections, grâce au nouveau dispositif d'épiscopie de M. Doyen. Notre liquide fixateur a la propriété de donner à tous les plans constitutifs d'une région une grande rigidité, la peau n'est plus rétractile, le tissu cellulaire sous-cutané et la graisse ne se déforment plus; les espaces décollables se dissocient avec une facilité remarquable; enfin, grâce à cette fixation remarquable, l'étude de la splanchnologie topographique est devenue une science.

2° Appareils originaux pour sectionner les sujets.

LE MÉGATOME

Pour débiter ces sujets ainsi fixés, il a fallu imaginer une instrumentation puissante. Cet appareil nouveau, que nous appelons mégatome, rend les mêmes services dans l'étude de l'anatomie topographique que le microtome pour l'étude de l'histologie.

Nous exposerons en détail, dans un prochain ouvrage, les particularités du mégatome qui est installé dans le laboratoire d'anatomie de M. Doyen. Le mégatome comprend :

1° Une scie à ruban;

2° Un chariot mobile.

1° La scie à ruban est mue par un moteur électrique de 6 chevaux. Cette force n'est pas excessive, elle est nécessaire pour sectionner rapidement le rachis et le squelette osseux cranien, qui a la consistance de l'ivoire.

La scie à ruban a une longueur de 5 mètres. Elle présente une largeur de 3 centimètres et une épaisseur de 0,3 à 0,4 millimètres. Grâce à un type spécial de dents de loup, d'un nouveau type, cette scie permet de débiter les parties dures comme les parties molles d'une façon irréprochable. Ce problème a été très difficile à résoudre. Certaines scies en effet permettaient de débiter parfaitement les parties molles, qui paraissaient comme coupées avec un rasoir puissant, mais elles calaient dans les os. D'autres scies débitaient parfaitement les parties dures, mais elles arrachaient les parties molles. Certaines de nos grandes coupes sagittales montrent par exemple la tige de l'hypophyse coupée avec la même netteté que l'os frontal; cette particularité prouve d'une manière péremptoire que le mégatome de Doyen est un instrument d'une grande puissance et d'une grande précision.

2° Chariot mobile :

Un chariot mobile sur rails permet de pratiquer les sections dans des plans rigoureusement parallèles et un jeu de valets permet de rendre le sujet solidaire du chariot.

PROCÉDÉS ORIGINAUX DE MONTAGE DES COUPES

Nous avons imaginé d'appliquer à l'anatomie topographique la méthode du montage des coupes dans la paraffine. Les tissus montés dans la paraffine sont telle-

ment homogènes, que leur section est d'une netteté remarquable.

CONSERVATION DES COUPES INCLUSES

Les coupes ainsi obtenues peuvent être conservées dans la solution suivante, qui nous a donné d'excellents résultats :

Alcool	2 litres.
Formol	1 —
Glycérine	1 —
HCl	1 —
Eau	5 —

3° Procédé original de conservation. — Inclusion.

DÉSHYDRATATION. — AVIVEMENT DES COULEURS

Les coupes qui présentent un intérêt spécial peuvent être traitées par la technique suivante :

a) Déshydratation :

La pièce est déshydratée par l'immersion dans l'alcool à 90° pendant une semaine. Le récipient, bien fermé, est maintenu à la température de 37° dans une étuve.

b) Avivement des couleurs :

1^er^ temps. — La pièce est ensuite retirée du bain d'alcool ; on l'immerge dans la solution suivante :

Glycérine salicylée à 40 pour 1 000	700
Alcool	200
Acide acétique	100

et on la met à l'étuve à 37° pendant 8 jours. Les couleurs naturelles réapparaissent, la graisse prend une teinte

jaunâtre caractéristique, et les muscles deviennent bruns.

Les nerfs, en particulier, se détachent très bien du tissu cellulaire péri-nerveux. Le nerf sciatique, par exemple, apparaît avec une grande netteté et chaque faisceau élémentaire se distingue des faisceaux voisins. Il se produit ainsi, par suite de ces manipulations, une dissociation élective. Les aponévroses d'enveloppe péri-musculaires apparaissent brillantes, les interstices musculaires et les tendons deviennent visibles et les espaces décollables se précisent.

2e temps. — Le bain contenant la pièce anatomique est ensuite porté dans une autre étuve à 50°, pendant une demi-heure. Il ne faut pas dépasser la température de 50°, car il se produirait un début de coction des tissus, et les tendons commenceraient à se recroqueviller.

INCLUSION DANS LA GÉLATINE

Nous avons fait des essais comparatifs avec des gélatines d'origine diverse. Nous citerons :

1° Gélatine anglaise (Nelsons) 1re qualité (Nelsons photographic gelatine Warwick) ;

2° Gélatine française extra (Bilhaut, 22, rue de la Sorbonne) ;

3° Gélatine allemande (Gelatine drescher für Lichtdrück).

Nous avons remarqué que la gélatine française marque extra, de la maison Bilhaut, l'emportait de beaucoup sur les autres marques. Elle est très transparente et adhère parfaitement aux pièces anatomiques.

SOLUTION MÈRE DE GÉLATINE

On immerge 150 grammes de gélatine Bilhaut extra dans 1240 grammes d'eau froide. On laisse gonfler la gélatine et l'on chauffe au bain-marie à 60°. On obtient ainsi une masse sirupeuse très transparente.

LIQUIDE D'INCLUSION

Au moment de procéder à l'inclusion de la pièce, on verse dans le récipient d'un bain-marie :

1° 300 grammes de la solution mère de gélatine extra ;

2° 50 grammes de glycérine salicylée à 40 p. 1 000 ;

3° 5 grammes de formol pur.

On obtient ainsi une masse à inclusion très transparente et qui, après solidification, aura une consistance ferme et se conservera très bien.

INCLUSION

Les pièces anatomiques sont retirées de l'étuve ; on les égoutte avec soin. Elles sont placées dans des récipients de verre appropriés ; nous avons fait construire des boîtes en verre rondes, carrées et rectangulaires. Le fond est rigoureusement plan ; ces boîtes ont une profondeur de 3 à 10 centimètres.

La pièce est placée dans une boîte de dimensions convenables, et on verse le liquide d'inclusion jusqu'à complète immersion. Il faut prendre soin d'éviter les bulles d'air.

FORMOLAGE DE LA GÉLATINE

24 heures après l'inclusion, on immerge toute la masse dans une solution de formol à 20 p. 1 000, où elle séjourne 8 jours. On obtient ainsi un durcissement parfait de la gélatine qui devient imputrescible.

Ce temps de la technique est d'une importance considérable. Il permet d'obtenir des pièces qui peuvent servir très longtemps à la démonstration.

Par cette technique originale de fixation et d'inclusion, il nous a été possible de conserver avec toute leur valeur scientifique des pièces très intéressantes.

L'étude systématique de ces coupes nous a permis de préciser quelques rapports intéressants d'anatomie topographique.

CHAPITRE II

TOPOGRAPHIE CÉRÉBELLEUSE

DESCRIPTION PERSONNELLE

Sur une coupe sagittale médiane, ou plus exactement juxta-médiane, on peut constater que le cervelet affecte une forme triangulaire, et nous décrirons une face inférieure, une face antérieure et une face postérieure. Le sujet est supposé sectionné en position normale.

La paroi inférieure est en rapport avec l'écaille occipitale, depuis le trou occipital jusqu'à la protubérance occipitale interne.

La paroi antérieure est en rapport avec le bulbe, le quatrième ventricule et la protubérance annulaire.

La paroi postérieure est en rapport avec la tente du cervelet.

Nous décrirons enfin trois angles : un angle supérieur en contact avec le corps calleux, un angle antéro-inférieur situé au voisinage du trou occipital, et un angle postéro-inférieur en rapport avec la protubérance occipitale interne.

Sur une coupe sagittale médio-oculaire, on constate que le cervelet présente une paroi inférieure concave, et une paroi supérieure horizontale.

La paroi inférieure est successivement en rapport avec l'oreille moyenne, le golfe de la veine jugulaire interne et l'écaille occipitale.

La paroi supérieure est en rapport avec la tente du cervelet et par son intermédiaire avec la face inférieure du lobe temporo-occipital.

Sur une coupe frontale rétro-mastoïdienne, on peut décrire une face interne et une face externe. La face interne est en rapport avec les pédoncules cérébraux et la protubérance annulaire. La face externe est en rapport avec le sinus latéral et les cellules rétro-mastoïdiennes.

Envisagé sur une coupe de tronçonnage passant par la commissure buccale et le conduit auditif externe, nous pouvons décrire à chaque hémisphère cérébelleux une face antérieure, une face externe et une face interne.

Les rapports de la face antérieure ont été précisés sur la coupe sagittale; les rapports de la face externe et de la face interne ont été étudiés sur une coupe frontale.

L'emploi systématique des coupes sagittales, frontales et de tronçonnage nous a donc permis de rectifier certaines descriptions faites par les anatomistes qui, tous, ont considéré une face supérieure, une face inférieure et une circonférence. D'après nos recherches nous croyons au contraire qu'il faut décrire à chaque hémisphère cérébelleux, une face inférieure, une face antérieure, une face postérieure, une face externe, une face interne.

Il faut en somme considérer un hémisphère cérébelleux comme ayant la forme d'un prisme triangulaire à base inférieure quadrangulaire.

CONSÉQUENCES CHIRURGICALES

Le lobe temporo-occipital vient couvrir le cervelet et le coiffe en quelque sorte.

On ne peut avoir accès sur le cervelet en incisant les tissus péricraniens de la région occipitale. Un trou de trépan pratiqué au-dessus de la protubérance occipitale externe donnerait accès sur le lobe temporo-occipital. Le cervelet est au contraire situé dans le cou, et il faut inciser franchement les muscles de la nuque pour dénuder l'écaille occipitale.

Descriptions classiques.

Sappey (Ph. C.), *Traité d'anat. descriptive*, Paris, 1889, t. III, p. 111 et 120.

Vu supérieurement, le cervelet représente un segment d'ellipsoïde dont le pourtour serait échancré aux deux extrémités de son petit axe dirigé d'avant en arrière. Vu inférieurement, il apparaît sous la forme de deux segments de sphère unis l'un à l'autre sur la ligne médiane par la circonférence de leur base. Face supérieure, inférieure, circonférence.

Cruveilhier, *Traité d'anat. descr.*, 5e édit., Paris, 1877, t. III, p. 429.

Le cervelet a été comparé tour à tour à un ellipsoïde aplati du haut en bas, à un double sphéroïde également aplati dans le même sens vertical, à un cœur de carte à jouer... La plus banale comparaison est la plus exacte... Nous pouvons, en conséquence, lui considérer deux faces, l'une supérieure, l'autre inférieure, et une circonférence.

Le cervelet a la forme d'un cœur de carte dont le sommet tronqué est en avant, la base échancrée en arrière. Deux faces, une circonférence.

Le quatrième ventricule est un espace losangique très aplati, 3 centimètres de long et 2 de large. On décrit la voûte ou paroi postérieure chez l'homme debout, plancher ou paroi antérieure, des bords et des angles.

Testut L., *Traité d'anatomie humaine*, 4e édit., Paris, 1900.

Le cervelet représente un ellipsoïde aplati de haut en bas, dont le grand diamètre qui est transversal est de 9 à 10 centimètres, le diamètre antéro-postérieur de 5 cent. 1/2 à 6 cent. 1/2 et le diamètre vertical de 3 cent. 1/2 dans sa portion la plus épaisse et de 12 centimètres à la circonférence. On peut encore le comparer à un cœur de carte à jouer dont l'échancrure serait en arrière et le sommet en avant ; ou mieux encore, avec les anciens, à deux sphéroïdes aplatis confondus par leurs points juxtaposés. 2 faces : supérieure et inférieure.

Charpy, *Traité d'anat. hum. de Poirier et Charpy*, 2e édit., t. III, Paris, 1901, p. 233 et 248-249.

Le cervelet a une forme ovalaire à grand diamètre transversal et est légèrement aplati de haut en bas. Face, supérieure et inférieure.

Van Gehuchten, *Anatomie du système nerveux de l'homme*, 4e édit., Louvain, 1906, p. 34. — Cœur de carte à jouer, face supérieure et inférieure. Déjerine, *Anat. des centres nerveux*, Paris, 1901, II, p. 437.

Le cervelet est un ellipsoïde aplati de haut en bas, à grand diamètre transversal, ressemblant assez bien, quand on le regarde par en haut, à un cœur de carte à jouer... Il offre à considérer une face supérieure, une face inférieure et une circonférence.

Testut et Jacob, *Traité d'anatomie topographique*, Paris, 1909, 2e édit., t. I, p. 144.

Face supérieure, face inférieure = *Quain's elements of anatomy*, 11e édit., London, 1908, vol. III, part. 1, p. 167 et suiv.

CHAPITRE III

BULBE

Situation endocranienne du bulbe.

On a décrit le bulbe rachidien comme se trouvant couché sur la gouttière basilaire et l'apophyse odontoïde. En étudiant différentes coupes sagittales faites par notre procédé, chez l'homme et chez la femme, nous avons remarqué : 1° que le bulbe se trouve à un ou deux centimètres en arrière de la gouttière basilaire, son grand axe étant sensiblement vertical et la gouttière basilaire étant au contraire oblique de haut en bas et d'avant en arrière ; 2° que la limite inférieure du bulbe se trouve au niveau du trou occipital. Certains auteurs ont pu décrire avec juste raison le bulbe comme étant un organe mi-endocranien, mi-rachidien. Ils avaient fait des sections sagittales sur des cadavres imparfaitement fixés, et les tissus nerveux cérébro-spinaux peu compacts avaient subi un mouvement de descente appréciable vers le rachis.

Descriptions classiques.

Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*, 4e édit., Paris, 1889, t. III, p. 141.

Le bulbe a longtemps été considéré comme une dépendance de la moelle, qu'il surmonte à la manière d'un chapiteau et dont il semble faire partie en effet. Mais il en diffère assez notablement

par son mode de conformation et surtout par sa structure. En outre, il est logé en partie dans la cavité du crâne. C'est donc avec raison que le bulbe rachidien a été rattaché à l'encéphale. Il constitue l'un des quatre segments de cet organe, le plus inférieur et le plus minime.

La longueur du bulbe rachidien a pour mesure l'intervalle compris entre la partie moyenne de la gouttière basilaire et la partie moyenne de l'apophyse odontoïde, intervalle qui n'excède pas 27 millimètres. Sa plus grande largeur est généralement de 18 millimètres et sa plus grande épaisseur de 12 à 13.

Charpy, *Traité d'anat. hum. par Poirier et Charpy*, 2e édit., t. III, 1er fasc., p. 227, Paris, 1901.

Dimensions : $0^m,025$ de longueur (22 à 30), $0^m,022$ en largeur maxima, c'est-à-dire au niveau de sa base, 13 à 15 millimètres en épaisseur. La limite inférieure du bulbe correspond, sur un sujet dont la tête est d'aplomb, au bord supérieur de l'arc postérieur de l'atlas en arrière au milieu du saillant de l'apophyse odontoïde en avant et par conséquent au milieu de l'arc antérieur de l'atlas. Ces rapports présentent quelques différences légères suivant les sujets et des variations assez sensibles suivant la position de la tête, d'aplomb, inclinée ou fléchie. La limite supérieure est au tiers inférieur de la gouttière basilaire. *Le bulbe est donc à cheval sur les 2 cavités cranienne et rachidienne, et il eût été plus juste de l'appeler : bulbe rachidien.*

Van Gehuchten, *Anat. du système nerveux de l'homme*, 4e éd., Louvain, 1906, p. 23.

Le myelencéphale (moelle allongée ou bulbe rachidien) est la partie de l'encéphale qui provient de la transformation de la partie postérieure de la troisième vésicule cérébrale primitive ou rhombencéphale. Il se continue avec la moelle épinière sans ligne de démarcation précise. Il repose sur la partie postérieure de la gouttière basilaire de l'os occipital et sur la partie supérieure de la membrane occipito-axoïdienne, qui la sépare du sommet de l'apophyse odontoïde de l'axis. Il a la forme d'un cône à base supérieure tournée vers la protubérance annulaire et dont le

sommet, dirigé en bas et un peu en arrière, se continue avec la moelle épinière. La moelle allongée à une longueur de 3 centimètres et mesure, près de sa base, 2 centimètres de largeur.

Déjérine, *Anatomie des centres nerveux*, Paris, 1901, t. II, p. 488.

Les limites inférieures du bulbe sont tout à fait arbitraires. Un plan tangent à la face inférieure des condyles de l'occipital établirait approximativement cette limite inférieure. Il est plus rationnel de considérer, comme limite inférieure du bulbe, le point précis où la moelle subit de notables modifications dans sa texture, immédiatement au-dessous de l'entre-croisement des pyramides.

Haller a restreint le nom de moelle allongée au bulbe rachidien et bon nombre d'anatomistes modernes ont adopté cette interprétation. Hauteur du bulbe : 28 à 30 millimètres, largeur 18 à 20 millimètres, épaisseur 13 millimètres.

CHAPITRE IV

CORPS THYROÏDE

LARYNX. — TRACHÉE CERVICALE

On a beaucoup discuté pour savoir si le corps thyroïde était cervical ou thoracique. Le système des coupes nous a permis de préciser que sa situation variait avec la forme du cou et d'énoncer cette loi générale : Chez la femme et les enfants dont le cou présente un développement accentué, le corps thyroïde est franchement cervical. Chez l'homme et particulièrement chez les sujets qui présentent une musculature nucale très développée et qui ont un cou « court », l'isthme du corps thyroïde se trouve en arrière du creux sus-sternal.

Certains auteurs ont décrit que les lobes latéraux normaux du corps thyroïde se trouvent à une distance de 1 à 2 centimètres de la veine jugulaire interne et de la carotide primitive : quand les lobes latéraux sont hypertrophiés, ils pourraient recouvrir complètement la veine jugulaire interne. Toutes nos coupes de tronçonnage nous ont démontré d'une part que les lobes latéraux du corps thyroïde sont toujours en rapport immédiat avec la carotide primitive, et d'autre part, quand ils sont hypertrophiés, ils repoussent toujours en dehors la veine jugulaire interne, sans la recouvrir. Ces données nous ont

été confirmées au cours des nombreuses opérations faites sur le corps thyroïde par M. Doyen.

L'isthme du corps thyroïde correspond en général à un plan horizontal tangent à la face supérieure des deux clavicules.

Les mêmes considérations s'appliquent à la topographie du larynx et de la trachée cervicale. Le larynx, chez la femme, se trouve situé à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de la région cervicale antérieure.

Chez l'homme, au contraire, il se trouve exactement à la hauteur du plan horizontal médio-cervical. Pour les mêmes raisons on peut décrire chez la femme une trachée cervicale et un œsophage cervical, alors que chez l'homme il peut arriver que le cricoïde se trouve à 2 ou 3 centimètres seulement au-dessus de la fourchette sternale, ce qui réduit à cette longueur les dimensions de la trachée et de l'œsophage cervical.

Descriptions des auteurs classiques

Richet, *Traité pratique d'anatomie médico-chir.*, 5e édit., Paris, 1877, p. 639.

La glande thyroïde qui embrasse la trachée artère, à sa partie supérieure, est appliquée immédiatement sur elle, et ses deux lobes latéraux sont unis sur la ligne médiane par ce qu'on appelle l'isthme, plus ou moins développé selon les sujets.

L'isthme recouvre les deuxième, troisième et quatrième cerceaux de la trachée à l'état de développement ordinaire et normal ; mais il remonte souvent jusque sur le cricoïde, et d'autre part descend quelquefois tellement bas, qu'il peut rendre impossible ou au moins très difficile la découverte de la trachée.

Sappey, *Traité d'anat. descriptive*, 4e édition, Paris, t. III, 1889, p. 467.

Bord inférieur. La distance qui le sépare de l'extrémité supérieure du sternum est de deux centimètres chez l'adulte, de 15 millimètres chez l'enfant. En portant la tête dans l'extension, il augmente de un centimètre environ.

Gaudin (H. J.), *Anatomie de la glande thyroïde*, thèse Lille, 1891, p. 8-10.

Entourée de sa capsule, la glande thyroïde affecte des rapports avec la trachée, l'œsophage, les vaisseaux et les nerfs du cou, les gros vaisseaux du tronc... L'isthme recouvre les 2e, 3e et 4e anneaux de la trachée. 9 fois sur 10, le premier anneau de la trachée est libre.

Les faces latérales de la trachée sont en contact avec les faces internes des lobes latéraux qui en recouvrent les 6 premiers anneaux et se prolongent en haut sur les faces latérales du cartilage cricoïde et le quart inférieur du cartilage thyroïde.

La capsule thyroïdienne n'est en rapport avec l'œsophage que du côté gauche seulement. Le lobe gauche en effet descend de côté presque au contact du tube digestif, ce qui tient à ce que celui-ci est toujours un peu dévié à gauche dans la région cervicale.

Ces rapports sont faciles à constater à l'aide de coupes transversales pratiquées sur des sujets congelés. Très rarement le lobe droit atteint l'œsophage. Cette méthode des coupes permet aussi de se rendre compte facilement des rapports de la capsule avec les vaisseaux et les nerfs du cou. Sur le cadavre où tout s'affaisse, les lobes paraissent reposer directement sur les vaisseaux qu'ils cachent. Mais si l'on a soin de congeler dans la station verticale un sujet dont les vaisseaux sont injectés, on constate qu'il y a presque toujours un quart ou un demi-centimètre de distance entre la glande et la veine jugulaire interne, et un demi et même un centimètre entre la carotide. Lorsque le sujet est couché dans la position horizontale, les lobes latéraux, par le fait de la pesanteur, viennent s'appliquer sur les vaisseaux.

D'après 10 sujets, le bord inférieur de l'isthme est séparé de la fourchette sternale par 0m,016 chez l'enfant, par 2 à 3 centi-

mètres chez l'adulte et chez le vieillard, et de la crosse de l'aorte par 0m,040 (enfant), 6 à 7 centimètres (adulte ; 5 centimètres (vieillard).

Simon (Ch.), *Traité d'anat. de Poirier et Charpy*, 2e édit., Paris, 1903, t. IV, p. 579.

L'extrémité inférieure des lobes du corps thyroïde atteint le 5e ou le 6e anneau de la trachée et reste distante de la fourchette sternale de 0m,015 chez l'enfant de 3 à 4 ans, et de 0m,020 chez l'adulte. Par l'extension forcée de la tête, cette distance peut augmenter d'environ 0m,020 (Sappey).

Le sommet des cornes supérieures se trouve sur le bord postérieur du cartilage thyroïde au niveau environ de son tiers inférieur.

D'après la grande majorité des auteurs, l'isthme du corps thyroïde recouvre les 2e, 3e, 4e premiers anneaux de la trachée (Cruveilhier et Marc Sée, Beaunis et Bouchard ; Rudinger, Frederieq, Broca, Gaudien, Rivière, Farabeuf). Le premier anneau ainsi que le cartilage cricoïde resteraient libres. D'après Bourgery et Jacob, Sappey, au contraire, les 4 premiers anneaux, et d'après Testut (t. III, p. 280), les deux anneaux supérieurs seulement seraient masqués par le lobe médian. D'après Merkel, le premier anneau est tantôt libre, tantôt découvert, ce qui dépend de la hauteur de l'isthme. Au contraire, d'après Mauclaire, sur une statistique de 80 cas, 26 fois environ l'isthme empiète sur le premier anneau et descend sur le deuxième et le troisième. Par ordre de fréquence, on trouve ensuite la disposition classique (2e, 3e, 4e anneaux). Chez l'enfant (Symington, Mauclaire), le bord supérieur de l'isthme semble, plus fréquemment que chez l'adulte, atteindre le cartilage cricoïde. Quelquefois aussi l'isthme descend assez bas pour recouvrir le cinquième et même le sixième anneau de la trachée (Sappey).

Anormalement on a vu cet organe siéger dans la région sus-hyoïdienne (Demme, cité par Rivière).

Fort, *Anatomie descriptive*, 6e édition, Paris, 1902, t. III, p. 153.

Le corps thyroïde se présente chez l'homme sous la forme d'un fer à cheval ou d'un croissant à concavité supérieure, située au-devant de la partie la plus élevée de la trachée.

Rivière (A.), *Contribution à l'étude anatomique du corps thyroïde et des goitres.* Thèse de Lyon, 1892-1893, p. 1.

La glande thyroïde recouvre les premiers anneaux (4 à 5) de la trachée et souvent le cartilage thyroïde. Les lobes se portent de chaque côté de la trachée. S'ils sont peu développés, ils se placent au-devant de la carotide primitive et de la jugulaire interne.

Bérard (L.), *Contribution à l'anatomie et à la chirurgie du goitre.* Thèse Lyon, 1895-1896.

Situation de l'isthme par rapport à la trachée : En 1895 (Bull. anat.), B... a étudié cette question sur 80 cadavres et 35 pièces sèches. Il a constaté que, dans les deux tiers de ces cas, l'isthme reste à cheval sur le premier et le deuxième anneau, sans même recouvrir complètement le premier, puis, par ordre de fréquence, il a trouvé l'isthme en regard du deuxième anneau et enfin l'isthme descend plus bas jusqu'au 4e anneau. Chez les enfants, l'isthme serait un peu plus élevé et son bord supérieur affleurerait assez souvent au bord inférieur du cartilage cricoïde.

50 dissections faites par l'auteur l'ont amené aux mêmes conclusions... On peut dire qu'en général un espace libre de 3 centimètres chez l'adulte, 1 c. 50 à 2 centimètres chez l'enfant, sépare le bord inférieur de l'isthme de la fourchette sternale, dans la position moyenne de la tête (p. 54).

Testut (L.) et Jacob (O.), *Traité d'anatomie topog.*, Paris, 1909, 2e édition, t. I, p. 659.

Le bord inférieur de l'isthme, concave en bas, répond ordinairement au deuxième anneau de la trachée. Lorsque la tête est en attitude normale, on peut admettre en principe qu'un intervalle de 25 à 30 millimètres chez l'adulte, de 19 à 20 millimètres chez l'enfant, sépare ce bord inférieur de la fourchette sternale.

CHAPITRE V

RÉGION CAROTIDIENNE

L'emploi systématique de nos injections vasculaires a pour conséquence heureuse de fixer d'une façon parfaite les troncs veineux en coagulant et en durcissant leur contenu. De cette façon, les veines, dont les parois sont peu compactes, prennent une consistance qui leur permet d'être sectionnées d'une façon irréprochable. Grâce à cette particularité, nous avons pu constater que la veine jugulaire interne avait sur les coupes de tronçonnage une surface de section 6 à 8 fois plus grande que celle de l'artère carotide primitive. Sur les coupes publiées dans les traités classiques, il est facile de remarquer que ce rapport n'est pas figuré ; la veine jugulaire interne est représentée comme ayant une surface de section 2 à 3 fois supérieure à celle de l'artère carotide primitive. Il est certain que ce volume correspond à l'état de pleine réplétion qui se produit au moment de l'expiration. Au moment de l'inspiration les parois de la veine jugulaire interne s'affaissent en sorte que son canal devient virtuel.

CHAPITRE VI

SCISSURES INTERLOBAIRES

Notre méthode de fixation et de section nous a permis de préparer des pièces d'anatomie topographique des plus démonstratives pour l'étude des scissures interlobaires. Nous publions dans ce travail quatre coupes sagittales, deux coupes de tronçonnage, une coupe frontale, dont l'étude est facilitée par l'addition de couleurs sur des agrandissements photographiques. Il sera facile de s'y reporter pour suivre notre description.

L'INTERLOBE PULMONAIRE DROIT

Sur une coupe sagittale passant par la ligne mamillaire droite, l'extrémité postérieure de l'interlobe droit se trouve au niveau de la cinquième côte en un point qui correspond à la partie moyenne de la fosse sous-épineuse. De ce point, l'interlobe se dirige en bas et en avant. A l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la coupe, il se bifurque pour donner naissance à la scissure horizontale et à la scissure oblique. La scissure horizontale se termine au niveau du cinquième espace intercostal, exactement à 3 centimètres au-dessous du sein droit. La « scissure oblique » a un trajet plutôt vertical et se termine sur la coupole diaphragmatique à l'union du quart antérieur et des trois quarts postérieurs.

Sur une coupe frontale passant par la ligne axillaire antérieure, l'interlobe droit se trouve exactement au niveau d'un plan horizontal passant par l'origine thoracique du creux axillaire.

Ces données sont d'une importance capitale en clinique.

Nous avons ainsi déterminé des points nouveaux d'auscultation, très précis, pour diagnostiquer les pleurésies de l'interlobe droit. Les pleurésies interlobaires enkystées peuvent être postérieures, latérales ou antérieures. Nous avons précisé trois foyers d'auscultation.

1° Foyer d'auscultation interscapulo-vertébral :

Le bras du malade étant en position normale (le long du corps), il faut appliquer l'oreille dans l'espace interscapulo-vertébral le plus près possible de l'omoplate et au niveau de la partie moyenne de la fosse sous-épineuse. L'on peut ainsi reconnaître une pleurésie interlobaire postérieure.

2° Foyer d'auscultation axillaire :

Le bras du malade étant dans l'abduction haute, il faut ausculter en arrière de l'insertion thoracique des muscles pectoraux.

Le foyer d'auscultation axillaire que je décris est le foyer d'auscultation des pleurésies interlobaires latérales avant ou après la bifurcation.

3° Foyer d'auscultation mammaire :

Les pleurésies interlobaires antérieures droites sont facilement diagnostiquées, si l'on ausculte avec soin la région mammaire et péri-mammaire. Chez la femme, il

faut relever le sein et appliquer l'oreille au niveau du pli sous-mammaire.

L'INTERLOBE PULMONAIRE GAUCHE

Sur une coupe sagittale passant par la ligne mamillaire gauche, on constate la présence d'une grande scissure oblique qui divise le lobe gauche du poumon en un lobe postéro-inférieur et en un lobe antéro-supérieur. La grande scissure oblique commence en arrière au niveau du troisième espace intercostal et se termine au niveau de la sixième côte sur le diaphragme.

Sur une coupe frontale passant par la ligne axillaire antérieure, on se rend compte que l'interlobe gauche se trouve à 3 travers de doigt en dessous de l'insertion thoracique de la paroi inférieure du creux axillaire, à la hauteur du plan de tronçonnage passant par l'angle inférieur de l'omoplate. L'interlobe présente un bord externe en contact avec le péricarde et la face supérieure du ventricule gauche.

Points d'auscultation des pleurésies interlobaires gauches. Ces pleurésies peuvent être postérieures, latérales ou antérieures, d'où la nécessité de déterminer avec précision trois points d'auscultation pour localiser les pleurésies de l'interlobe gauche.

1° Point d'auscultation postérieur. Il faut ausculter dans l'espace interscapulo-vertébral en un point situé près de l'omoplate au niveau de l'apophyse épineuse ou un peu en dessous. 2° Point d'auscultation latéral. Ce point est situé à égale distance du mamelon gauche et de l'angle inférieur de l'omoplate. 3° Point d'auscultation

antérieur. Ce point se trouve exactement sur la ligne mamillaire au niveau du cinquième espace intercostal.

Ces différents repères que nous avons précisés correspondent exactement à la projection thoracique des deux interlobes.

Il nous a paru intéressant de signaler dans ce travail d'anatomie topographique ces notions pour démontrer quelles conséquences utiles pour la clinique peuvent découler de l'étude systématique de nos différentes coupes sagittales, frontales et de tronçonnage.

Poumons, scissures interlobaires.

Cruveilhier, *Traité d'anatomie desc.*, 5e édit., 1874, t. II, p. 281.

La scissure interlobaire pénètre toute l'épaisseur des poumons, jusqu'à la racine. Elle commence au-dessous du sommet de l'organe, se porte de haut en bas et d'arrière en avant jusqu'à la partie antérieure de la base du poumon, sur laquelle elle se termine en empiétant un peu sur elle. Simple pour le poumon gauche, elle se bifurque en avant pour le poumon droit; la branche inférieure de cette bifurcation suit la direction primitive, la branche supérieure se porte en haut et en avant; il en résulte que le poumon gauche est divisé en deux portions ou lobes, distingués en supérieur et en inférieur et que le poumon droit est divisé en trois lobes : supérieur, inférieur et moyen. De ces lobes, l'inférieur, qui comprend la base, est plus volumineux que le supérieur qui comprend le sommet; le moyen est le plus petit.

Sappey, *Traité d'anat. desc.*, 4e édit., Paris, 1889, t. IV, 422.

La scissure interlobaire commence en arrière à 6 centimètres au-dessous du sommet du cône pulmonaire, se dirige en bas et en avant et vient se terminer immédiatement au-dessus de sa base,

qu'elle intéresse quelquefois lorsqu'elle est oblique. Simple pour le poumon gauche, elle se bifurque sur le poumon droit, l'une de ses branches se portant en haut et en avant et l'autre poursuivant son trajet primitif. Le premier de ces organes se trouve ainsi partagé en deux lobes distingués en supérieur et inférieur ; et le second, en trois lobes : supérieur, inférieur et moyen.

MERKEL (FR.), *Respirations-apparate ergebnisse der anatomie und entwicklungsgeschichte*, 1892, p. 196; 1893, p. 193; 1894, p. 274; 1895, p. 102; 1896, p. 127.

MERKEL, *Athmungsorgane. Handbuch der anat. d. Menschen. Herausg. v. Bardeleben*, Iena, 1902, Bd. VI, 9, Lœf.

TESTUT, *Traité d'anat. desc.*, 5e édit., Paris, 1905, t. III, p. 791-792.

La face externe des poumons nous présente une scissure profonde qui se dirige obliquement de haut en bas et d'arrière en avant et qui, pour cette raison, est appelée scissure oblique. Commençant en haut, à 6 ou 7 centimètres au-dessous du sommet du poumon, elle se termine en bas à la partie antérieure de l'organe, immédiatement au-dessus de sa base. Plus rarement, elle empiète un peu sur cette dernière. Cette scissure oblique est simple sur le poumon gauche ; sur le poumon droit, au contraire, elle est bifurquée, ou plutôt elle abandonne, un peu au-dessous de son origine, un prolongement qui se dirige vers le bord antérieur du poumon, en suivant une direction horizontale ou voisine de l'horizontale. C'est la scissure horizontale. Ces scissures s'étendent en profondeur jusqu'au voisinage du hile. Elles divisent ainsi chaque poumon en segments plus petits appelés lobes et prennent pour cette raison le nom de scissures interlobaires. Le poumon droit, ayant deux scissures, se décompose naturellement en 3 lobes.

NICOLAS (A.), *Traité d'anat. hum. de Poirier et Charpy*, 2e édit., Paris, 1903, t. IV, 2e fasc., p. 487-488 et 497.

La face externe des poumons n'est pas continue, mais au contraire interrompue par une incisure profonde, scissure interlo-

baire, simple à gauche, bifurquée à droite, qui s'enfonce jusqu'à leur racine et les décompose ainsi en segments ou lobes, réunis seulement dans la profondeur par du tissu conjonctif des vaisseaux et un repli de la plèvre. La scissure interlobaire commence en arrière, à environ 6 centimètres au-dessous du point culminant du sommet, puis se dirige en bas et en avant, et y vient se terminer habituellement au-dessus de l'angle antéro-inférieur, au-dessus de la base, par conséquent, quelquefois en arrière de cet angle sur le bord inférieur. A droite, cette scissure, après un certain trajet, au niveau de sa partie moyenne environ, émet une branche qui se dirige en avant et un peu obliquement en haut, et se termine sur le bord antérieur. De ce côté, il existe donc en réalité deux scissures : l'une, *grande scissure*, scissure oblique ou inférieure, répond à la scissure du côté gauche ; l'autre, *petite scissure*, scissure horizontale ou supérieure, est propre au poumon droit.

Le poumon gauche, par suite, se trouve partagé en deux lobes : supérieur et inférieur ; le poumon droit en trois lobes, **supérieur, moyen et inférieur.**

A gauche, la scissure commence en arrière, à environ 6 centimètres au-dessous du point culminant du sommet, c'est-à-dire au niveau de la 3e côte ou du 3e espace intercostal (Merkel). De là, la scissure se dirige obliquement en dehors et en bas sous l'omoplate et vient aboutir dans la ligne mamillaire au voisinage de l'extrémité antérieure de la 6e côte osseuse, soit un peu au-dessus, dans le 5e espace, soit un peu au-dessous, dans le 6e. Rochard a constaté souvent que cette scissure commence en arrière plus bas, au niveau de la 4e côte, ou même du 4e espace, quelquefois plus bas encore dans un cas à la hauteur du 6e espace. Il a remarqué en outre qu'en avant elle pouvait se terminer, ou bien plus haut (jusqu'au 4e espace), ou bien plus bas jusqu'à la 7e côte.

A droite la scissure principale ou inférieure prendrait naissance en arrière selon Merkel, au même niveau qu'à gauche. Les mensurations de Rochard[1] prouvent cependant que son point de départ répond plus souvent au 4e espace ou à la 5e côte, c'est-

1. Rochard D., Topographie des scissures interlobaires du poumon, *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 1892, p. 211, 241, 260.

à-dire est moins élevé que celui de la scissure gauche. Rochard l'a même vu descendre jusqu'à la 7e côte. En avant, elle aboutit à l'extrémité antérieure du 5e espace, sur le bord supérieur du cartilage de la 6e côte ou en arrière de celui-ci. La scissure droite horizontale ou supérieure se détache de la précédente ordinairement dans la ligne axillaire à la hauteur du 4e espace ou de la 4e côte. En avant, elle aboutit, dans la majorité des cas, à l'extrémité antérieure du 3e espace. Sa direction est donc légèrement oblique en haut et en avant, souvent presque horizontale.

CHAPITRE VII

TOPOGRAPHIE CARDIAQUE

Description personnelle.

Le cœur est un organe presque médian, qui affecte la forme d'un cube. On peut le diviser en segment droit et en segment gauche. Le cœur droit et le cœur gauche n'existent pas. Nous proposons une nouvelle nomenclature. Nous décrirons un cœur veineux antéro-inférieur qui correspond à l'ancien cœur droit (oreillette droite et ventricule droit), et un cœur artériel postéro-supérieur qui correspond à l'ancien cœur gauche (oreillette gauche et ventricule gauche). Le cœur antérieur est en situation inférieur par rapport au cœur postérieur qui lui, au contraire, est supérieur. En effet, nous pourrons montrer une coupe de tronçonnage qui passe uniquement par l'oreillette droite et le ventricule droit, donc l'oreillette gauche et le ventricule gauche sont situés au-dessus du cœur antérieur. Nous démontrerons également sur une de nos coupes médianes que la scie a passé par les deux ventricules. S'il y avait un ventricule droit et un ventricule gauche, une coupe antéro-postérieure devrait passer par l'un ou par l'autre, mais non pas par les deux à la fois. Cette coupe nous démontre également d'une façon indiscutable que le cœur antérieur droit est inférieur, et que le cœur gauche ou postérieur est vraiment supérieur.

Le cœur peut être décrit comme ayant la forme d'un parallélipipède quadrangulaire. Nous pourrons lui décrire six faces d'inégale étendue. Les anciens auteurs, au contraire, ont toujours décrit le cœur en lui attribuant la forme d'un prisme triangulaire. Ils décrivaient une face antérieure, une face postérieure et une face inférieure, un bord droit, un bord gauche, une base supérieure et un sommet ou pointe. Nous décrirons au contraire six faces : la face antérieure ou sternale, la face postérieure ou vertébrale, une face médiastine droite et une face médiastine gauche, un plafond ou face vasculaire, car c'est elle qui donne naissance aux gros troncs sanguins, et un plancher ou face diaphragmatique, en rapport intime avec le diaphragme.

Si nous avons observé ces rapports nouveaux pour préciser la topographie des cavités cardiaques, il va sans dire que la projection des orifices sera également nouvelle et ne correspondra pas avec les descriptions données par les auteurs.

Description classique.

Fort (J. A.), dans son *Anatomie descriptive*, 6e édition, 1902, t. II, p. 870.

Le cœur est l'organe le moins bien décrit en anatomie descriptive, ce qui tient à ce qu'il est étudié hors du thorax ou sur des figures qui ne tiennent aucun compte de sa position exacte. Je suis obligé de donner une description du cœur, tel qu'on l'observe sur le cadavre. Je regrette d'être en contradiction avec la plupart des auteurs, mais, avant tout, je veux être exact.

Il résulte des études auxquelles je me livre depuis longtemps que, si on dédouble le cœur, il n'y a plus un cœur droit veineux et un cœur gauche artériel, mais un cœur antérieur veineux et un

cœur postérieur artériel. Il n'y a plus une oreillette droite et une oreillette gauche, mais une oreillette antérieure et une oreillette postérieure, de même qu'un ventricule antérieur et un ventricule postérieur.

Forme. — Le cœur a la forme d'un cône dont le sommet est dirigé à gauche contre la paroi thoracique et dont la base se trouve à droite et un peu en arrière, vers la colonne vertébrale.

Position. — La forme et la position du cœur ont été indiquées exactement par Ruysch (*Thesaurus anat.*, 1724, IV, n. 96, p. 23). Le cœur est situé au milieu du thorax, en arrière du sternum, qu'il déborde à droite et à gauche. Un plan vertical passant par le milieu du sternum diviserait cet organe à l'union de son tiers droit avec ses deux tiers gauches.

On peut considérer trois faces au cœur dans sa position naturelle : une face antérieure ou sternale, une face inférieure ou diaphragmatique et une face postérieure ou vertébrale.

Poirier, *Traité d'anat. hum.*, Paris, 1896, t. II.

Le premier point à établir dans l'étude de la morphologie extérieure du cœur est la forme de cet organe : de cette donnée initiale résulte immédiatement la notion si importante de l'orientation. Assimiler le cœur à un solide géométrique quelconque, c'est là une chose qui n'a en soi qu'un intérêt bien médiocre, et il n'y aurait pas lieu d'insister sur ce point si l'absence de cette donnée, quelque conventionnelle qu'elle soit, ne condamnait à laisser dans le vague les différents détails de la description macroscopique du cœur.

La forme du cœur est difficile à déterminer... Seules des coupes pratiquées sur des sujets congelés donnent des résultats absolument rigoureux. C'est la situation verticale du cœur qu'on lui suppose dans les descriptions de nos classiques. La forme est tout artificielle et ne rappelle en rien la forme de l'organe.

Lorsqu'on examine un cœur en place ou, mieux encore, un cœur injecté et isolé, on peut facilement se convaincre que cet organe a la forme d'une pyramide triangulaire à sommet regardant en avant et à gauche; à embase présentant une orientation diamétralement opposée, c'est-à-dire regardant en arrière et à droite, et à grand axe presque horizontal. Le sommet de la pyra-

mide est représenté par la pointe du cœur; la base, par la face postérieure des oreillettes.

La pyramide cardiaque présente à étudier : 3 faces, 3 bords, une base et un sommet. On peut, en se basant sur leur orientation et leur rapport principal, leur donner le nom de face antérieure ou sterno-costale, face gauche ou pulmonaire et face inférieure ou diaphragmatique.

Rapport du cœur. — Le cœur est coupé par le plan sagittal en deux parties inégales. D'après Luchska, la partie droite comprend : l'oreillette droite, sauf l'extrémité de son auricule, la moitié droite de l'oreillette gauche et la partie postérieure du ventricule droit; la partie gauche comprend : la moitié gauche de l'oreillette gauche, la partie antérieure du ventricule droit et la totalité du ventricule gauche. Les recherches de Giacomini[1] ont confirmé, presque entièrement, celles de Luchska; cependant l'auteur italien aurait toujours trouvé l'auricule à droite du plan médian. L'embouchure de la grande veine coronaire est placée à droite du plan médian sagittal et l'opinion des anciens auteurs qui la croyaient située au centre même du thorax est erronée.

Le cœur proprement dit ou myocarde se partage en deux moitiés latérales semblablement constituées : une moitié droite ou cœur droit dans laquelle circule le sang veineux; une moitié gauche ou cœur gauche, en rapport avec le sang artériel.

Forme. — Le cœur a la forme d'un cône aplati d'avant en arrière. On peut donc lui considérer deux faces : antérieure, postérieure; deux bords, droit, gauche; une base; un sommet.

Testut, *Traité d'anat. humaine*, Paris, 1900, 4e édit., t. II, p. 3, 6.

PROJECTION DES ORIFICES DU CŒUR

D'après Luchska, les différents orifices du cœur se projettent sur le plan sterno-costal de la façon suivante :

Orifice auriculo-ventriculaire droit. — La direction de cet orifice, projeté sur le thorax, serait indiquée par une ligne s'étendant de l'extrémité sternale du 5e cartilage costal droit à l'extrémité externe du premier cartilage costal gauche. Le milieu de

1. Giacomini, *Topografia del cuore*, Torino, 1886, p. 18 et suiv.

l'orifice répond à l'intersection de la ligne précédente et d'une ligne horizontale menée par l'extrémité sternale des quatrièmes cartilages costaux. La valve antérieure de la tricuspide et le pilier antérieur se trouvent sur le trajet d'une ligne qui s'étend de l'extrémité sternale du 4e cartilage costal droit à l'extrémité correspondante du 5e cartilage gauche.

Orifice auriculo-ventriculaire gauche. — Il se projette sur une ligne allant du milieu de l'extrémité sternale du 3e cartilage costal droit, au bord inférieur de l'extrémité costale du deuxième cartilage gauche ; son centre est situé sur cette ligne, à deux centimètres en dehors du bord gauche du sternum.

Orifice pulmonaire. — La situation de cet orifice est des plus discutées. D'après Luchska, il se projette sur une ligne oblique en bas et à gauche, coupant le deuxième sinus intercostal gauche ; le centre de l'orifice est situé un peu en dehors du bord gauche du sternum, Engel (*Compendium der topographischen anatomie*, p. 284, Brandt, texte explicatif des planches XII et XIII) et surtout Henke le placent plus bas, au niveau du troisième cartilage costal gauche.

Orifice aortique. — Il se projette sur une ligne oblique en bas et à droite qui coupe à angle aigu l'extrémité sternale du troisième espace intercostal gauche. Le centre de l'orifice répond au bord gauche du sternum ; l'orifice lui-même est donc situé en partie derrière l'os, en partie en dehors de lui.

Merkel (p. 354, 355) a donné une description simple et très claire de la projection des orifices du cœur sur le plastron sternocostal.

Poirier (P.), *Traité d'anat. hum.*, Paris, 1896, t. II, 2e fasc., p. 589-590.

Le Gendre (E. Q.), *Anatomie chirurgicale homolographique*, ou description et figures des principales régions du corps humain représentées de grandeur naturelle d'après des sections planes pratiquées sur des cadavres congelés, in-fol., Paris, 1858.

Pirogoff (N.), *Anatomia topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directionis ductis illustrata*, Petro-

poli, 1852, 4 vol. texte, 4 vol. pl. (Méthode des coupes sur sujets congelés. Cœur.)

Luschka (H. von), *Die anatomie des menschen.* Tubingen, 1862-1867 3 vol. (Méthode des coupes sur sujets congelés. Cœur.)

Henke (P. J. W.), *Topographische anatomie des menschen*, Berlin, 1878-1879. (Cœur.)

Giacomini (Carlo), Torini, 1886. *Cucitura dei visceri.* Modification au procédé des aiguilles pour l'étude de la topographie du cœur. Il remplace les aiguilles par des cordons élastiques passés à travers le corps à l'aide de longues aiguilles spéciales. Les extrémités sont fixées solidement au point d'entrée et au point d'émergence.

Braune (W.), *Topographisch anatomischer atlas.* Leipz., 1888. (Méthode des coupes sur sujets congelés pour l'étude de la topographie du cœur.)

Haynes (J. S.), *The relations of the heart and lungs to the anterior chest wall as determined by composite photography*, New-York, M. J. 1892, 562-687. (Photographie utilisée dans l'étude de la topographie cardiothoracique.)

Merkel, *Handbuch der topographischen anatomie*, 1896, t. II, 2e fasc... (Photographie utilisée dans l'étude de la topographie du cœur.)

CHAPITRE VIII

ORGANES ABDOMINAUX

Estomac.

L'estomac a toujours été considéré comme un organe aplati d'avant en arrière. Différentes coupes nous ont prouvé qu'il fallait considérer l'estomac comme ayant une forme quadrangulaire. Nous lui décrirons 4 parois :

1° Une paroi antéro-interne ou hépatique ;

2° Une paroi postéro-interne ou vertébrale ;

3° Une paroi postéro-externe ou splénique ;

4° Une paroi antéro-externe ou chondro-costale.

Pylore.

L'antre prépylorique et le pylore sont dans un plan antéro-postérieur, et non pas dans un plan frontal. L'estomac étant un organe antérieur par rapport au duodénum, il est facile de concevoir que le segment d'union doit être dans un plan antéro-postérieur.

Vésicule biliaire.

La vésicule biliaire est située dans le plan sagittal mamillaire, on l'a toujours décrite comme étant en situation plus interne; les voies biliaires sont au contraire dans le plan sagittal para-sternal. L'axe de la vésicule biliaire se trouve donc oblique de dehors en dedans.

Rate.

Nous ne décrirons pas d'après nos coupes de tronçonnage frontales et sagittales une face postéro-externe ou thoracique de la rate, une face antéro-interne ou gastrique, et une face postéro-interne ou pancréatique.

Nous considérerons au contraire que la rate présente, sur un plan horizontal (coupe de tronçonnage), une face externe convexe, une face interne légèrement concave, un bord antérieur tranchant et un bord postérieur rond.

Côlon.

On a décrit au côlon 3 portions :

1° Côlon ascendant;

2° Côlon transverse plus ou moins ptosé;

3° Côlon descendant.

Ces descriptions ont toujours obéi aux mêmes préjugés, qui consistent à ne considérer que deux dimensions : la hauteur et la largeur, et à méconnaître d'une façon systématique la profondeur.

Nous avons remarqué l'existence de deux portions antéro-postérieures : l'une que nous appellerons portion sous-hépatique, et l'autre portion sous-splénique. D'après nos descriptions, il faut considérer que le gros intestin, de la valvule iléo-cæcale à l'anse sigmoïde, peut être considéré comme ayant 5 portions dont nous allons en quelques mots préciser la topographie :

1° Côlon pariétal latéral droit.

2° Côlon sous-hépatique.
- *a*) Segment juxta-rénal.
- *b*) Segment sous-hépatique proprement dit.
- *c*) Segment sous-vésiculaire.

3° Côlon pariétal antérieur.

4° Côlon sous-splénique { *a*) Segment gastrique. *b*) Segment juxta-splénique. *c*) Segment rénal.

5° Côlon pariétal latéral gauche[1].

1° *Côlon latéral droit.* — Cette dénomination s'applique à cette partie du gros intestin qui s'étend du cæcum à la face inférieure du foie. Le côlon latéral droit se dirige d'avant en arrière et de bas en haut de la fosse iliaque interne jusqu'à la face inférieure du foie près d'un point situé au voisinage immédiat du rein droit. Cette direction, non verticale mais oblique en haut et en arrière, diffère de la conception d'un côlon ascendant ayant la direction du fil à plomb.

2° *Côlon sous-hépatique.* — Cette portion comprend un segment du gros intestin qui peut présenter une longueur de 10 à 25 centimètres. Sa direction antéro-postérieure fait que ce segment est intéressé par une coupe sagittale passant par la ligne mamillaire droite. Nous pourrons lui distinguer trois portions :

a) Segment juxta-rénal;

b) Segment sous-hépatique proprement dit;

c) Segment sous-vésiculaire.

Le premier segment s'étend de l'angle rénal à la face inférieure du foie, et présente des dimensions très réduites, 3 à 4 centimètres.

La deuxième portion est en rapport direct avec la face inférieure du foie.

1. Et nous décrirons un angle cystique et un angle gastrique au lieu de décrire avec les classiques un angle hépatique et un angle splénique.

La troisième portion est située sous le col et le corps de la vésicule biliaire.

3° *Côlon pariétal antérieur.* — Cette portion décrite habituellement sous le nom de côlon transverse est en rapport intime avec la paroi abdominale antérieure. Elle s'étend de l'angle cystique à l'angle gastrique. Entre ces deux points fixes, le côlon pariétal antérieur peut être constitué par un segment rectiligne, mais le plus souvent nous avons constaté l'existence de deux segments : un segment oblique droit et un segment oblique gauche. Ces deux segments forment un V à sommet pubien, et dont l'extrémité supérieure de chaque branche correspondrait l'une à l'angle vésiculaire, l'autre à l'angle gastrique.

4° *Côlon sous-splénique.* — Ce segment, méconnu jusqu'alors, présente une direction antéro-postérieure et s'étend de la paroi abdominale antérieure à la face antérieure du rein gauche. Sa direction antéro-postérieure permet de l'étudier sur une coupe sagittale mamillaire gauche. Nous pourrons ainsi lui décrire trois segments :

a) Un segment gastrique ;

b) Un segment juxta-splénique ;

c) Un segment rénal,

car cette portion est successivement en rapport avec la grosse tubérosité de l'estomac, la face inférieure de la rate et le rein gauche.

5° *Côlon pariétal latéral gauche.* — Cette portion s'étend de la région rénale à la fosse iliaque interne gauche. Elle a une direction oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Elle correspond à peu près à cette portion décrite autrefois sous le nom de côlon descendant.

Descriptions classiques.

Il existe un type normal de côlon transverse chez l'adulte. Les anciens anatomistes l'ont trouvé ou considéré comme tel, et nous sommes obligé de faire la part de ce qu'ils ont laissé. Dirons-nous que les travaux de Fromont, Mauclaire, Cohan, sont inexacts ? Il ne peut en être ainsi. Mais alors comment concilier ces résultats différents d'observateurs scrupuleux ? A notre avis, la cause en est due à ce que, dans ces derniers temps, on a confondu le type normal avec le type habituel. La vieille description classique, que d'aucuns déclarent surannée, ne tenait pas un compte suffisant des vices de position; elle est pourtant vraie en ce sens qu'il existe un trajet normal allant à peu près transversalement de droite à gauche, le coude gauche placé plus haut et plus en arrière que le coude droit. Mais ce n'est pas la disposition habituelle.

Comme Fromont et Mauclaire, mais avec des idées absolument différentes, nous pensons qu'il faut diviser l'étude du côlon transverse en deux portions : droite et gauche. Notre division est basée sur les caractères du méso-côlon transverse absent ou très court à droite du duodénum, d'emblée très haut à gauche. Il en résulte un côlon droit presque toujours fixé au rein et au duodénum, un côlon gauche mobile. La fixation duodénale du côlon présente d'ailleurs un caractère anatomique constant. Elle apparaît d'assez bonne heure chez l'embryon (Tourneux), elle est très manifeste chez le nouveau-né. Elle est signalée dans Winslow et dans Merkel. Nous diviserons donc le côlon transverse par la manière dont il est fixé.

Coude hépatique et portion droite du côlon. — Le coude hépatique est dans un plan sagittal oblique. Dans le type normal, ce coude existe toujours; son angle est de 70° à 80°. Il existe un caractère très net qui différencie l'adulte du nouveau-né. C'est la direction du côlon droit dans le sens antéro-postérieur, dirigé chez l'adulte surtout d'arrière en avant, plaçant ainsi le coude hépatique dans un plan sagittal oblique.

Côlon préduodénal. — Dans ses recherches, qui datent de 1874, Braune a démontré que, sur le sujet normal, la deuxième portion du duodénum, quoique mobile latéralement, était relativement

bien fixée par la troisième portion qui est immobile. Le côlon transverse est donc adhérent à un organe fixe dans le sens de la hauteur.

Portion gauche du côlon. — Sa direction est celle d'une courbe à grand rayon dont la concavité regarde en haut et à droite. Selon la hauteur du coude splénique l'obliquité est plus ou moins marquée et le côlon gauche est plus ou moins haut placé au-dessus de l'ombilic.

On constate souvent à la partie terminale du côlon sous-costal gauche une sinuosité sous-splénique. Depuis longtemps signalée par Vésale, remarquée par Sappey, elle existe nettement sur les moulages de His (jeune fille de 16 ans suicidée). Ici encore cette disposition est la conséquence de la fonction même du côlon. A ce niveau, sous la rate, le bol fécal subit sans aucun doute un ralentissement marqué dans son trajet, peut-être même un arrêt. La sinuosité en est le résultat obligé.

Coude splénique. — Il est placé au niveau du tiers supérieur du bord externe du rein, quelquefois même un peu en dehors de cet organe et en dedans de l'extrémité antéro-inférieure de la rate. L'angle varie entre 45° et 60°.

Buy (J.), *Anatomie du côlon transverse*, thèse Toulouse, 1900-1901.

A l'encontre de Mauclaire, qui donne une description et un dessin du côlon transverse normal, Cohan (*De la situation du côlon transverse*, thèse Paris, 1897-898) n'a pas rencontré des côlons pouvant rentrer dans le même groupe en assez grand nombre pour lui permettre de donner une description du côlon transverse s'appliquant à la majorité des cas. Il pense que le côlon transverse peut être trouvé dans tous les points de la cavité abdominale. Il n'admet pas la division en deux parties, droite et gauche, car il est souvent impossible de marquer la limite qui les sépare. Devant l'impossibilité d'adopter un type normal, Cohan est obligé, en présence de ces variations si nombreuses, de décrire plusieurs variétés : 1° Côlon transverse horizontal ou sensiblement horizontal; 2° Côlon transverse décrivant une anse unique ou des anses multiples à grande convexité inférieure; 3° Côlon transverse décrivant une anse à convexité supérieure; 4° Côlon transverse dont la moitié gauche du méso est seule renversée en haut. Dans

ces derniers cas seulement, Cohan admet la division de Fromont et de Mauclaire. La partie droite de ces côlons est, en effet, horizontale ou sinueuse. C'est la partie gauche qui caractérise cette classe. Dans 8 observations, Cohan a observé une anse colique en forme d'U dans l'hypochondre gauche entre la paroi costale et l'estomac. Les deux branches de l'U, rarement sur le même plan, sont plus souvent la descendante en arrière et en dehors de l'ascendante et le sommet de l'angle constitue un faux angle colique plus ou moins haut, quelquefois à la 7e côte.

Mauclaire[1], dans un travail résultant de l'examen de 100 sujets (2/3 autopsies, 1/3 amphithéâtre), divise le côlon transverse en deux portions, dont la délimitation est d'ailleurs factice. La continuité des deux portions n'est pas exactement sur la ligne médiane, elle est tantôt à droite, tantôt à gauche. Dans plusieurs cas, la figure dessinée par le côlon transverse, à l'union des deux parties, représente un V ou un U, et enfin exceptionnellement un M renversé. La portion droite, à laquelle il donne le nom d'anse *sinueuse* à cause des sinuosités rappelant l'aspect d'une S iliaque, croise dans son trajet la portion descendante du duodénum. La portion gauche ou anse gastrocolique est parallèle d'une façon générale à la grande courbure de l'estomac, allant en ligne droite jusqu'au coude splénique. On trouve déjà le trajet flexueux indiqué dans Sappey.

D'après Fromont (H. Ph.) (*Contribution à l'anatomie topographique de la portion sous-diaphragmatique du tube digestif*, Thèse, Lille, 1889-90), tous les atlas, tous les traités classiques (Hencke, Heitzmann, Broca, Bonamy et Beau, Bourgery et Jacob, Sappey, Luchska, Grey, Trèves, Tillaux, Quain, etc.,) figurent la portion sous-diaphragmatique du tube digestif avec la même forme, la même direction, les mêmes rapports.

Côlon ascendant. — Au point de vue de sa direction, le côlon n'est réellement ascendant que dans 10 cas sur 40; dans 30 cas sur 40, il offre une direction tout autre, souvent (18 fois) très éloignée de la verticale; ce qualificatif ascendant ne doit donc s'appliquer qu'à la direction générale de cette portion du tube intestinal, l'orifice d'abouchement dans le côlon transverse étant

1. Mauclaire et Mouchet, Considérations sur la forme et les moyens de fixité du côlon transverse. *Bull. Soc. anat.*, Paris, 1896, p. 600.

dans tous les cas sur un plan plus élevé que l'orifice cæcal. On peut ramener à 3 types ces variations de direction du côlon ascendant. Type normal, type oblique en dedans et en dehors, type en S iliaque, S iliaque droit.

Angle du côlon. — Il existe 20 fois sur 40 ; il est alors réduit à un coude, à un simple changement dans la direction du côlon.

Côlon transverse. — La description des auteurs classiques ne donne qu'une idée très imparfaite de ce que l'on rencontre sur le cadavre. Le côlon normal des auteurs est étendu du côlon lombaire droit au côlon lombaire gauche, occupant en général les limites des régions épigastrique et ombilicale, répondant par son extrémité droite à la vésicule biliaire, par son extrémité gauche au bord inférieur de la rate, décrivant enfin une courbe à concavité tournée en arrière.

Cette description est inexacte presque en totalité si l'on s'en rapporte aux deux tableaux suivants concernant la direction et la situation du côlon :

Direction
- horizontale en entier 2 fois ;
- horizontale dans sa portion droite, oblique en haut dans sa portion gauche, 33 fois.

Situation
- au-dessus de l'ombilic, 22 fois sur 40 ;
- au niveau de l'ombilic, 10 fois sur 40 ;
- au-dessous de l'ombilic, 8 fois sur 40.

Le deuxième tableau nous permet de dire qu'au point de vue de son élévation relative dans l'abdomen, le côlon transverse ne présente aucun type fixe, puisqu'on le trouve presque aussi souvent (18 fois au lieu de 22) au niveau ou au-dessous de l'ombilic qu'au-dessus de lui.

Du premier tableau, il ressort d'une manière très évidente que, loin d'être toujours horizontale, comme le disent tous les auteurs, cette direction existe deux fois seulement sur 40 autopsies. On peut décrire au côlon transverse deux portions parfaitement distinctes : 1° anse transverse vraie, dirigée de droite à gauche à direction parfaitement horizontale ; 2° anse gastro-colique non décrite par les auteurs. Partie de la ligne médiane ou un peu à gauche, cette anse se dirige en haut et à gauche vers l'hypochondre dans lequel elle pénètre plus ou moins profondément. L'angle qu'elle fait avec la

verticale varie relativement peu, et il est toujours supérieur à 45°. En effet, l'ouverture de cet angle dépend uniquement de la position de l'orifice d'abouchement des deux portions par rapport à la ligne médiane. Quand cet orifice est sur cette ligne, l'angle est minimum et la direction de l'anse est très oblique en haut et à gauche : l'anse transverse vraie est-elle au contraire distante de deux ou trois travers de doigt de la colonne vertébrale, l'angle augmente ; il mesure 90° enfin quand le transverse vrai arrive à toucher les cartilages costaux.

Cette direction de l'anse gastro-colique paraît être, dans une certaine mesure, indépendante de la situation de l'anse transverse dans l'abdomen.

Cinq fois à peine sur 40, l'angle colique gauche se trouve au point à lui assigné par les auteurs.

Côlon descendant. — Divisé avec tous les auteurs en côlon descendant proprement dit et en S iliaque.

La verticale, ou une très légère obliquité en dedans, est d'ordinaire la direction du côlon descendant.

Côlon ascendant ou lombaire droit. — Sa direction est très variable ; elle dépend en grande partie de la situation occupée par le cæcum. En général, il est presque vertical.

Angle droit ou hépatique du côlon. — Il marque le point de passage du côlon dans le transverse. Il présente de grandes variétés de forme et de situation.

Côlon transverse (arc du côlon). — Il s'étend de l'angle droit du côlon à l'angle gauche. Sa direction est très variable. Très souvent le côlon transverse décrit une grande anse à concavité supérieure, dont le point déclive atteint l'ombilic ou le dépasse, pour descendre plus ou moins dans l'hypogastre et atteindre même la symphyse pubienne. Cette anse peut décrire tantôt une courbe régulière tantôt un U, tantôt enfin un V (Trever). Ses deux extrémités sont situées à des hauteurs différentes : la droite, plus basse, répond au tiers inférieur du rein correspondant ; la gauche, plus haute, au pôle supérieur du rein de ce côté. Ses deux branches peuvent être parallèles aux côlons ascendant et descendant, et même les recouvrir. Plus rarement, le côlon transverse est vertical dans toute son étendue, il naît près de la crête iliaque droite et monte presque verticalement vers l'hypochondre gauche. Quel-

quefois enfin il peut présenter des flexuosités nombreuses, décrire une S ou même une M, etc. Jamais il n'est horizontal. Trèves (1885) a trouvé dans la majorité des cas (3/4) le côlon transverse au-dessus d'une ligne transversale passant par les deux crêtes iliaques; plus rarement il était en grande partie ou en totalité au-dessous de cette ligne (1/4).

Angle gauche ou splénique du côlon. — Formé par le passage du côlon transverse dans le côlon descendant, cet angle est constant, aigu, à direction sagittale et à sinus ouvert en bas et en avant. Il siège dans l'hypochondre gauche très haut, derrière le corps de l'estomac, devant l'extrémité supérieure du rein et la capsule surrénale, au-dessous de la rate, contre la paroi thoraco-abdominale. Il répond le plus souvent à l'extrémité antérieure de la 7e ou 8e côte, quelquefois à la 6e, plus rarement à la 9e ou 10e. D'après Luchska, il répondrait à l'extrémité antérieure de la 9e et de la 10e côte.

Côlon descendant ou lombaire gauche de l'angle splénique au côlon iliaque. — Sa direction est verticale, mais non rectiligne. Il décrit, en effet, une légère courbe à concavité interne.

Poirier, Jonnesco, *in. Traité d'anatomie humaine*, tome IV, 1er fasc., Paris, 1895, p. 329 et suiv.

CHAPITRE IX

MEMBRE SUPÉRIEUR

Creux axillaire.

On a décrit la topographie du creux axillaire comme étant celle d'une pyramide présentant un sommet et une base. Cette notion est complètement erronée. Il faut au contraire considérer le creux axillaire comme étant constitué par une pyramide à sommet tronqué. Il existe une face supérieure ou rétro-claviculaire par où le paquet vasculo-nerveux, quittant la loge sus-claviculaire, pénètre dans le creux axillaire; c'est par cette région que l'on pourra, dans certains cas d'évidement ganglionnaire du creux axillaire, aller chercher des ganglions hypertrophiés du creux sus-claviculaire par la voie axillaire, au lieu de réséquer la clavicule, comme l'ont préconisé certains auteurs.

Ligaments clavi-pectoraux axillaires.

On a décrit un ligament suspenseur de l'aisselle ou ligament de Gerdy. Or, les anatomistes allemands ont déjà reconnu cette erreur. Nous avons pu remarquer qu'il n'existait pas de ligament s'étendant du bord inférieur du petit pectoral jusqu'au creux de l'aisselle. Nous pourrons montrer sur une coupe antéro-postérieure du

creux axillaire la présence d'une aponévrose pectoro-claviculaire, c'est-à-dire d'un fascia bien délimité qui part du bord postérieur de la clavicule, entoure le sous-clavier, passe en arrière du petit pectoral, puis, après avoir formé un dédoublement qui entoure le paquet vasculo-nerveux, vient se jeter au niveau du bord inférieur du grand pectoral.

CHAPITRE X

MEMBRE INFÉRIEUR

Articulations coxo-fémorales.

L'architecture de la ceinture pelvienne par rapport aux articulations coxo-fémorales nous a paru devoir être considérée désormais d'une façon originale d'après l'étude de coupes de tronçonnage et de coupes frontales passant par cette articulation.

Sur une coupe frontale, la ceinture pelvienne paraît assise sur la tête du fémur et présente une portion considérablement épaissie, de forme quadrangulaire, sur une coupe frontale, de façon à donner plus de résistance et plus de solidité à cette articulation.

Sur une coupe de tronçonnage, cette portion de renforcement sus-articulaire affecte la forme d'un demi-anneau.

Cette particularité peut être considérée comme une véritable bande circulaire de renforcement de la ceinture ilio-pelvienne.

Creux poplité.

La dissection du creux poplité avait établi une erreur de topographie provoquée par la non-fixation des sujets.

Nous avons remarqué au contraire que l'artère et la

veine poplitée se trouvent non pas sur un plan antéro-postérieur, mais sur un plan frontal. Au lieu de dire que l'on a successivement sous les yeux le nerf sciatique, la veine poplitée et l'artère poplitée, il faut dire au contraire que le nerf sciatique est superficiel et en dehors. Sur la ligne médiane exactement se trouvent en dehors la veine et en dedans l'artère. L'artère et la veine peuvent donc être considérées comme étant situées à la même profondeur.

Il peut arriver parfois que la veine poplitée se divise en deux veines. Dans ce cas, ces deux veines, d'un calibre assez réduit, se trouvent l'une en avant de l'artère, l'autre en arrière.

CHAPITRE XI

CONCLUSION

1° Grâce à l'emploi de nos procédés de fixation et du mégatome, il est facile d'obtenir des pièces d'anatomie topographique d'une netteté et d'une précision indiscutables.

2° L'hémisphère cérébelleux présente une face inférieure, une face antérieure et une face postérieure.

3° Le bulbe est en situation endocranienne.

4° Le corps thyroïde est en situation franchement cervicale chez les sujets (femmes, enfants), qui présentent un développement accentué du cou. Il est en arrière du creux sus-sternal chez les sujets qui présentent un cou court.

5° La veine jugulaire interne, à l'état de pleine réplétion, présente un calibre six à huit fois plus grand que celui de l'artère carotide interne.

6° L'interlobe pulmonaire droit correspond en arrière à la partie moyenne de la fosse sous-épineuse; il se bifurque à l'union du tiers antérieur et des deux tiers pos-

térieurs sur une coupe sagittale mamillaire en une scissure horizontale et une scissure verticale.

L'interlobe pulmonaire gauche commence en arrière au niveau du troisième espace intercostal et se termine au niveau de la sixième côte sur le diaphragme.

7° On doit décrire un cœur veineux antéro-inférieur par rapport au cœur artériel qui correspond à l'ancien cœur droit (oreillette droite et ventricule droit), et un cœur artériel postéro-supérieur (par rapport au cœur veineux), qui correspond à l'ancien cœur gauche.

8° L'estomac présente quatre parois :

1. Une paroi antéro-interne ou hépatique ;
2. Une paroi postéro-interne ou vertébrale ;
3. Une paroi postéro-externe ou splénique ;
4. Une paroi antéro-externe ou chondro-costale.

9° La rate présente une face externe convexe, une face interne légèrement concave, un bord antérieur tranchant et un bord postérieur rond.

10° Le côlon présente cinq portions :

1. Le côlon pariétal latéral droit ;
2. Le côlon sous-hépatique ;
3. Le côlon pariétal antérieur ;
4. Le côlon sous-splénique ;
5. Le côlon pariétal latéral gauche.

11° Le creux axillaire affecte la forme d'une pyramide tronquée.

12° Il existe une aponévrose clavi-pectorale qui part de la clavicule pour entourer les muscles pectoraux et le paquet vasculo-nerveux.

13° L'os iliaque présente au-dessus de la cavité cotyloïde un épaississement considérable constituant une véritable bande de renforcement.

14° L'artère et la veine poplitée sont situées à la même profondeur.

Vu : Vu et approuvé :

Le Doyen, *Le Président de thèse,*

Dr LANDOUZY. A. PRENANT.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

PROCÉDÉS DIVERS DE FIXATION UTILISÉS POUR L'ÉTUDE DE L'ANATOMIE DESCRIPTIVE ET DE L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

Momies

Leopardi (**G.**), Dialogo di Federico Ruysch e delli sue mummie Prose... 1903, 109-113.

Bruns (**P.**), Ueber die Herstellung von Trocken oder « Mummien » Preparaten. *Beitr. z. Klin. Chir.*, Tubing., 1896, XVIII, 205-206.

Corrosion

Bellarminow, Zur Technik der Korrosion von Colloidin praparaten. *Anat. Anz.*, Iena, 1888, III, 650.

Hochstetter (**F.**), Ueber eine Modifikation der schiefferdeckerschen, Celloïdinkorrosionsmasse. *Anat. Anz.*, Iena, 1886, I, 51.

Huntington (**G.-S.**), Corrosion anatomy, technique and masse. Proc. Ass. *Ann. Anat.*, Wash., 1897, 12-19.

Hyrtl (**J.**), Die corrosions anatomie und ihre ergebnisse. Wien, 1873-4°.

Morgan (**J.**), The art of making anatomical preparations by corrosion. *Tr. am. Phil. soc.*, Phila. 1786, II, 366-383.

Partsch, Eine bequem methode knochen zu maceriren. *Arch. f. klin. Chir.*, Berl., 1884, XXXI, 431-434.

Roosevelt (**J.-W.**), Simple methods for making corrosion preparations showing the gross anatomy of large viscera. *Med. Rec.*, N.-York, 1889, XXXVI, 237.

Von Stein (**S.**), Eine neue Darstellungsweise von Knoch encorrosions präparaten, Hartgummicorrosionsverfahren. *Anat. Anz.*, Iena, 1898, VX, 56-60.

Procédés d'étude

Blakiston's sectional manikins. Phila, Blakiston C°, 1906, 6 superp. pl.

Bern (**G.**), Die Plattenmodellirmethode. *Arch. f. Mikrosk. anat.* Bonn., 1883, XXII, 584-599.

Bovier-Lapierre (**E.**), D'un nouveau mode de dissociation et de montage des éléments anatomiques. *Comp. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1888, 8 s., V, 797-799.

Fawcett (**E.**), A new cheap and effective basin for mounting and embedding in plaster of Paris, specimen dissections of the human body. *Brit. M. J.*, Lond., 1894, I, 1366.

Griffith (**F.**), A new method of anatomy study. N.-York, M. J., 1908, LXXXVII, 993-995.

Hahn (**H.**), Einige neue Hilfaspparate fur makroskopisches Praparien. *Arch. f. anat. u. entwicklungsgesch.*, Leipz., 1908, 437-442.

His (**W.**), Ueber die Methoden der plastischen Rekonstruktion und uber deren Bedeutung für anatomie und entwiklungsgeschichte. *Anat. anz.*, Iena, 1887, II, 382-392.

Huber (**J.-C.**), Zur forensisch anatomischen technik. *Friedrich's Bl. f. gerishtl. Med.*, Nurnb., 1887, XXXVIII, 381-384.

Knox (**F.-J.**), The anatomist's instructor and museum companion : being practical directions for the formation and subsequent management of anatomical museums. Edinburgh, 1836, in-12.

Lassar (**O.**), Plastische Präparate. *Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch.*, 1891, 1892, XXII, pl. 2, 302-305.

Orfila (**J.-P.**), Los nuevos metodos de conservacion anatomica desde el punto de visita de la ensenanze. *Rev. méd. de l'Uruguay*, Montevideo, 1908, XI, 325-330.

Robinson (**B.**), The utility of distended and dried specimens of visceral anatomy. *Med. Fortnightly*, St-Louis.

Von Lenhossek (**M.**), Ein kleiner Beitrag zur Technik der anatomischen unterrichter. *Anat. Anz.*, Iena, 1902-1903. XXII, 502-504.

Coupes histologiques

Azoulay (**L.**), Méthode de coloration de Weigert rapide et transparente. *Bull. soc. anat. de Paris*, 1894, LXIX, 362.

Azoulay (**L.**), Mécanisme des imprégnations métalliques dans la méthode de Golgi ; méthode de Golgi sur coupes. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1894, 10 s., I, 839-841.

Azoulay (**L.**), Méthode nouvelle de coloration de la myéline et de la graisse par l'acide osmique et le tanin ou ses analogues. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1894, 10 s., I, 629-631.

Belmondo (**E.**), Sulla teoria delle colorazione nera del Golgi. *Riv. sper. di Freniat.*, Reggio-Emilia, 1888, XIV, 349-359.

Blackburn (**J.-W.**), A method of preparing brains and other organs for anatomical and pathological demonstration and tissues for microscopical study. *Tr.M. cong.*, Washington, 1887, III, 407-409.

Curtis (**F.**), Comment faut-il inclure à la paraffine des pièces riches en tissu conjonctif. *Echo méd. du Nord*, Lille, 1907, n° 28, 325-326.

Defois (**P.**), Appareil à injections histologiques. *Compt. rend. soc. de Biol.*, 1871, Paris, 1873, 5 s., III, 198-204.

Funck (**Ch.**), Dispositif permettant d'utiliser tout le tranchant des rasoirs à microtomes. *Ztschr. f. wissensch. Mikrosk.*, Leipz., 1908, XXV, fasc. 53-60.

Géraudel, Méthode de coloration par le bleu polychrome Van Giesonxylo. *Presse méd.*, Paris, 1908, n° 50.

Gonzalez Pratz (**A.**), Metodologia histologica. *Gac. méd. de Granada*, 1895, XIII, 479-525.

Nageotte (**J.**), Notes de techniques. Nouveau microtome universel. Appareil à congélation pour les grandes coupes. *Compt. rend. et mém. soc. de Biol.*, Paris, 1909, II, 503.

Rubenthaler (**G.**), Précis de technique histologique et cytologique. Paris, Baillière, 1908.

Vennon et Spick, Procédé de montage des coupes anatomiques destinées aux démonstrations. *Bull. et mém. soc. anat. de Paris*, 1909, LXXXIX, 420.

Vialleton (**L.**), Précis de technique histologique et embryologique, 2e édition, Paris, Doin, 1909.

Skiagraphie. — Radiographie. — Rongographie. Stéréoscopie. — Projections

Ambrosoli (**C.**), Dell'uso della glicerina per la conservazione dei preparati anatomici. *Gazz. méd. ital. lomb.*, Milano, 1858, 4 s., III, 333.

Ameline, Notice sur de nouvelles pièces anatomiques artificielles exécutées en carton. *J. gén. de méd., chir. et pharm.*, Paris, 1822, LXXXI, 28-31.

Arnold (**R.-D.**), A method for preserving membranous pathological specimens. *Tr. M. Am. ass.*, Phila., 1858, XI, 797.

Barbet (**A.**), Mastic pour la conservation des pièces anatomiques .*J. de méd. de Bordeaux*, 1857, 2 s., II, 125.

Berg (**F.**), Ueber die anweldung von Blut zu injectionen anatomische-pathologischer präparate. *Arch. f. anat. Physiol. u. wissensch. Med.*, Berlin, 1842, 468-472.

Bischoff, Führer bei den Präparierubungen. Munchen,1874,2 aufl.,1886,

Von Bischoff (**T.-L.-W.**),Führer bei den Präparierubungen für studierende der Medizin sowie für praktische awzte bei anstellung von sectionen 3. aufl. bearb. von Rüding,er. Munchen, 1889, in-8°.

Biochmann (**F.**), Die verwendung von schiefferplatten zum aufstellen von anatomischen präparaten. *Anat. Anz.*, Iena, 1904, XXV, 105.

Breschet (**G.**), Art de l'anatomie, de la dessiccation et des autres moyens de conservation des pièces anatomiques. Thèse, Paris, 1879, in-4°.

Brunetti (**L.**), Notice sur une nouvelle méthode de conservation macro-microscopique des pièces d'anatomie. Thèse, 1867, in-8°.

Brunetti (**L.**), Brevi notizie per comprendere i preparati anatomici che io donavo ab Museo civico di Padova ad il mio metodo di tannizzazione dei tessuti animali tanto normali come patologico ; scopo de quali e di facilitare l'istruzione. Padova. 1891, in-8°.

Bruge (**J.**), Anleitung zu den Präparirubungen und zur Repetition der description anatomie des menschen. Bonn, 1866, in-8°.

Claudius (**M.**), Eine methode zur konservierung von anatomischen Präparaten. *Virchow's Arch. f. path. anat.*, Berlin, 1903, CXXIV, 193-198.

Claudius (**M.**), En metode til opbevaring of anatomiske præparoter Hosp., Tid. Kobenh., 1903, 4 R., XI, 135-140.

Curtis, Nouvelle méthode de conservation des pièces anatomiques. *Nord. méd.* Lille, 1906, XIII, 104.

Dalla Rosa, Ein neues verfahren der conservierung ganzer Leichen zu Präpararirzwecken. *Verhandl. des X. internat. med. Congresses*, Berlin, 1892, bd II, abt. I, anatomie, 6870.

Dor (**L.**), L'essence de moutarde comme liquide conservateur des pièces anatomiques. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1905, LXIII, 479-481.

Dubini (**A.**), Trattato di antropotimia o dell'arte di eseguire e conservare le preparazioni anatomische. Venezia, 1848, in-8°.

Duméril (**C.**), Essai sur les moyens de perfectionner et d'étendre l'art de l'anatomiste. Paris, Gabo, 1803, 78 p. Préparation, conservation des pièces anatomiques.

Dwight (**R.**), An example of a proposed arrangement of specimens of a single structure for museums. *J. med. Research.*, Boston, 1903, IX, 314-328.

Falconi, Quelques mots sur la conservation des pièces anatomiques et sur les embaumements. Paris, 1853, in-8°.

Fawcett (**E.**), Some points concerning the mounting of dissections in basins. *J. anat. et Physiol.*, Lond., 1897-1898. XXXIII, 768-774.

Gerlach, Eine neue methode der anatomischen demonstration. *Allg. wien. med. Ztschr.*, 1876, XXI, 354.

Gomez y Alama (**J.-M.**), Arte de disecar o de hacer las preparaciones anatomicas del cuerpe humano. Segunda edicion... con los medicos de impedir o retardar la putrefaction... el metodo. de ambalsamiento. Valencia, 1872, in-8°.

Greennmann (**J.**), A new laboratory projection apparatus. *Anat. record.*, Balt., 1906-1907, I, 170-178.

Crönroos (**H.**), Zusammenstellung der üblichen conservierungsmethoden für präparirsaalzwecke. *Anat. Anz.*, Iena, 1898, XV, 61-84.

Hyrtl (**J.**), Anatomische Präparate auf den Wiener Weltaustellung, 1873, Wien, 1873, in-12.

Jamain (**A.**), Nouveau traité élémentaire d'anatomie descriptive et de préparations anatomiques. Paris, 1867, 3e édit.

Kudelek, Ueber farbige stereoskopische photographie. *Med. klin.*, Bel., 1908, IV, 1308-1310.

Mall (**F.**), Anatomical material, its collection and its preservation at the John's Hopkins anatomical laboratory. *John's Hopkins Hosp. Bull.*, Balt., 1905, XVI, 38-42.

Maygruer (**J.-P.**), Manuel de l'anatomiste ou traité méthodique et raisonné de préparer toutes les parties de l'anatomie.
2e édition, Paris, 1811.
3e édition, Paris, 1813.
4e édition, Paris, 1813.

Melnikow-Raswedenkow (**N.**), Eine neue conservierungsmethode anatomisch. Präparate. *Beitr. z. path. anat. u. z. allg. Path.*, Iena, 1897, XXI. 172-199.

Melnikow-Raswedenkow, Ueber die Herstellung anatomischer Präparate nach der Formalin-Alkohol-Glicerinessigsauren-Salzmethoden. *Centralbl. f. allg. Path. u. path. anat.*, Iena, 1897, VIII, 121-128.

Mérat, Rapport au nom d'une commission sur un modèle anatomique inventé... par M. Ameline. *J. gén. de méd., chir. et pharm.*, Paris, 1820, LXX, 61-60.

Merkel (F.), Anleitung zur Muskelpräparation im Königsberger Präparirsaal, Königsberg, 1884, in-8.

Meyer (G.-H.), Anleitung zu den praparirübungen. 2-3 aufl., Leipz., 1864, 1873.

Monti (A.), Sulla conservazione di preparati anatomici per museo, *Gazz. med. lomb.*, Milano, 1898, LVII, 247-249.

Parsons (U.), Directions for making anatomical preparations new method of M. Swan. Philadelphia, 1831, in-8°.

Patissier, Préparations anatomiques. *Dictionn. d. sc. méd.*, Paris, 1820, t. 45, p. 59-81.

Patten (C.-J.), A suggested method of mounting anatomical specimens for museums purposes. *Brit. M. J.*, Lond., 1904, II, 1378.

Pilliet (A.), Note sur la conservation des pièces anatomiques et histologiques par le procédé de M. Melnikoff, *Progrès méd.*, Paris, 1897, 3 s., 225.

Pole (T.), The anatomical instructor or an illustration of the modern and most approved methods of preparing and preserving the different parts of the human body... by injection... London, 1790, in-8°, new edition, London, 1813.

Regaud (C.), Utilisation de la photographie sur plaques autochromes (procédé Lumière) pour la documentation anatomique et histologique. *Lyon méd.*, 1908, CXI, 171.

Ruge (G.), Anleitungen zu den Präparierübungen an der menschlichen Leiche, Leipzig, 1888, in-8°, 2 theile.

Schultze (O.), Ueber herstellung und conservierung durchsichtiger embryonen zum studium der sketelbildung. *Verhandl. d. anat. Gesellsch.*, Iena, 1897, 3-5.

Shaw (J.), A manuel of anatomy... on the ant of making anatomical preparation. 2e édition, London, 1822, in-8°; 3e édition, Tro.., 1825, in-12.

Stieda (L.), Konservierung anatomischer präparate, *Anat. Anz.*, Iena, 1905, XXVII, Erganz. hft. 237.

Stieda (L.), Dr. S. Laskowski, Behandlung und Aufbewahrung anatomischer Präparate. *Biol. Centralbl.*, 1887, bd. VII.

Stiles (H.-J.), Skiagraphy after injection of the blood vessels with mercury. *J. anat. et physiol.*, Lond., 1897-1898, XXXII, 83-91.

Stiles (H.-J.) et **Rainy** (H.), Skiagraphy after injection of the blood vessels with mercury. *Nature*, Lond., 1897-1898, LVII, 485, 487.

Struska (J.), Anleitung zu den anatomischen Präparir-Uebungen. Wien, 1887, in-8°.

Sue, Anthropotomie, ou l'art d'injecter, de disséquer, d'embaumer et de conserver les parties du corps humain. 2e édition, Paris, 1765, in-12.

Swan (**J.**), An account of a new method of making dried anatomical preparations. London, n. d., in-8°.

De Verteuil de Feuilles (**M.-H.-B.-T.**), Des agents proposés pour conserver les pièces d'anatomie pathologique, auquel de ces agents faut-il donner la préférence ? Thèse, Paris, 1840, in-4°.

Zeidlern (**S.-C.**), Somatotomia andropologica, seu corporis humani fabrica, methodice divisa. Praeparente filio B. N. à Zeidlen, Vienne, 1692, pl.

PROCÉDÉS DE SECTIONNEMENT DES CADAVRES

Aeby (**C.**), Ueber die conservierung von Durchschnitten gefrorener Korpertheile, *Centralbl. f. d. med. Wissensch.*, Berl., 1875, XIII, 151.

Bannwarth, Anwendung der Galvanoplastik in der anatomischen Tecnik. *Anat. Anz.*, 1893, VIII, Ergänzungsheft, p. 159-160.

Barrier, De l'utilité des moulages coloriés dans l'enseignement théorique de l'anatomie normale, pathologique et chirurgicale. *Compt. rend. assoc. d. anat.*, 1re sess., Paris, 1899, 77-78.

Benda (**C.**), Eine nene Kärtungsmethodebesonders für das Centralnervensystem. *Centralbl. f. d. med. Wissensch*, Berl., 1888, XXVI, 497.

Berliner (**P.**), Die entwickelung der Moulagentecknik. *Deutsche M. Presse*, 1902, n. 11, 16 p.

Bergonzoli (**G.**), La formalina quale mezzo di conservazione e di indurimento dei preparati anatomici. *Bull. scient.*, Pavia, 1894, XVI, 18-21 ; 1905, XVII, 26-29.

Bertini (**L.**), Relazione della commissione incaricata della r. accademia medica di Roma di esansinare il cadavere di una giovinetta, preparato con un metodo speciale di conservazione dal dott. comi. *Boll. d. r. Accad. med. di Roma*, 1881, VII, 246-252.

Bjeloussew (**A.-K.**), Eine neue methode von injections anatomischer Präparate vermittelst kalte Masse. *Arch. f. anar. u. Entwicklgsgesch.*, Leipz., 1885, 379-384.

Blum (**F.**), Formol als Konservierungs flüssigkeit Berichte der senckenberg. *Naturf. Gesellsc.*, 1894, 194-204.

Blum (**J.**), Formol als conservierungs flüssigkeit. *Zool. Anz.*, 1893, 450.

Blum (**F.**), Notiz über die anwendung des Formaldehydes (Formol) als Hartungs und konservirungsmittel. *Anat. Anz.*, 1894, 229.

Boddaert (**R.**), Application de l'injection sous-cutanée de fluorescéine à l'étude du système lymphatique. *Ann. sc. méd. de Gand*, 1896, 12 p.

Bowditsch (**H.-P.**), The lymph. spaces in fasciar, a new method of injection. *Proc. am. acad. arts et sc.*, Boston, 1868-1873, VIII, 508-510, 1 pl.

Broisike (**G.**), Eine neue anwendungsmethode der Wickersheimerschen Conservierungsflussigkeit. *Centralbl. f. d. med. Wissensch.*, Berl., 1880, XVIII, 17-19.

Burais (**A.**), Application de la photographie à la médecine. Thèse, Paris, 1896.

Castiaux, Liquide conservateur pour les pièces anatomiques. *Bull. méd. du Nord*, Lille, 1882, XXI, 86-88.

Cattell (**H.-W.**), Preparation of frozen sections by means of methyl and ethyl chlorid. *Tr. Path. soc.*, Phila., 1898, XVIII, 484-485.

Chalot, Conservation de la matière anatomique; avantages et innocuité de l'injection phénoarsénicale; de l'appareil Farabœuf; ses avantages et ses inconvénients; projet d'un appareil à injection plus perfectionné. *Montpel. méd.*, 1883, 2 s., I, 212-217.

Chenzinski (**C.**), Ueber konservierung des gehirns and anderer anatomischer praparate in Formalinlörungen. *Südruss. med. ztg.*, 1895, n° 5.

Cornil (**V.**), Instructions sur le mode de conservation des pièces anatomiques destinées à être examinées au microscope. *Progrès méd.*, Paris, 1884, XII, 242-244.

Cullen (**T.-S.**), A rapid method od making permanent specimens from frozen sections by the use of formalin, *Johns Hopkins Hosp. Bull.*, Balt., 1895, VI, 67.

Cullen (**T.-S.**), A rapid method of making permanent specimens from frozen sections by the use of formaline. *Johns Hopkins. Hosp. Bull.*, Balt., 1897, VIII, 108.

Dalla Rosa (**L.**), Eine Mehl-Kolophonium masse zu kalten injectionen. *Arch. f. anat. u. entwicklgnsgesch.*, Leipz., 1881, 371-377.

Davy (**J.**), On a new method of preserving anatomical preparations for a limited time, *Researches phys. et anat.*, Lond., 1839, I, 355-375.

Davy (**J.**), Some directions for making and keeping anatomical preparations. *Researches phys. et anat.*, Lond., 1839, I, 414, 425.

Debierre, Photographies stéréoscopiques de pièces anatomiques. *Compt. rend. hebd. soc. de biol.*, Paris, 1892, s. 9, t. IV, 568-569.

Donaldson (**H.-H.**), Preliminary observations on some changes caused in the nervous tissues by reagents commonly employed to hardem therm. *J. Morphol.*, Bost., 1894, IX, 123, 166.

Doumer (**E.**), A propos de la communication de Debierre, *C. r. soc. de biol.*, 1892, 659-660.

Dubini (**A.**), Dell'arte di fare lesezioni cadaveruche. *Gazz. med.*, Milano, 1847, VI, 319-328.

Dwhight (**R.**), Demonstration of a model of the abdominal viscere. *Boston M. and S. J.*, 1901, vol. 145, 179-181.

Ely (**J.-S.**), Preparing specimens of hearts for the museum. *Proc. New-York Path. soc.*, 1891, 32.

François-Franck (**C.-A.**), Exploration des vaisseaux mésentériques sanguins et chylifères au moyen de la photographie instantanée. *Compt. rend. soc. de biol.*, 1903, LV, 854-857.

Fraser (**A.**), Resume of method of cutting in various planes serial sections of the adult human body without freezing, *Proc. anat. soc. Gr. Brit. and Ireland*, Lond., 1903, p. LXXVII-LXXIX.

Fraser (**A.**), On sections of the adult human body made without freezing. *Tr. Roy. acad. M. Ireland*, Dublin, 1903, XXI, 357-359.

Frédéricq (**L.**), Conservation à sec des tissus mous par la paraffine. *Compt. rend. soc. de biol.*, 1879, Paris, 1880, s. 7, 1, 2.

Fredet (**P.**), Emploi de la formaline chronique pour conserver, fixer et durcir les sujets destinés à la préparation de soupes macroscopiques. XIII[e] Congrès internat. de méd., Paris, 1900, *Compt. rend. sect. d'anat.*, p. 108-110.

Freeborn (**G.-C.**), A preserving fluid, *Med. rec.*, N.-York, 1890, XXXVII, 307.

Freeborn (**G.-C.**), A resume of the use of formaline. *N.-York M. J.*, 1896, t. LXIII, 770-775.

Geidenreikh (**L.**), Best liquid for preserving anatomical specimens Russk. *Vrach.*, S.-Pétersb., 1903, II, 602-605.

Gerota (**D.**), Contribution à l'étude du formol dans la technique anatomique internat. *Monastschr. of Anat. u. Physiol.*, 1896, XIII, 138.

Gerota (**D.**), Ueber eine Verbesserung der quecksibar, injektion apparatus für lymphgafosse, Polychrome injection, *Anat. Anz.*, 1896, XII, 35-38.

Gerota (**D.**), Ueber die anwendung des Formols in der topographischen anatomis. *Anat. Anz.*, 1895, XI, 417-420; *Internat. Monetschr. f. anat.*, 1896, XIII, 108-139.

Giacomini (C.), Nuovo processo per la conservazione delle sozioni di cadaveri congelati. *Gior. dir. accad. di med. di Torino*, 1883, 3 s., XXXI, 624-641.

Gilis (P.), L'anatomie plastique, des origines, ses progrès, *N. Montpel. méd.*, suppl., 1892, I, 276-302.

Grandmaison (F.), De l'emploi des solutions de chlorure de zinc pour la fixation des éléments anatomiques. *Compt. rend. soc. de biol.*, Paris, 1889, 9 s., I, 701.

Hermann (F.), Notiz über die an endung des Formalins (Formaldehyds) als Hartungs und Conservierungsmittel, *Anat. Anz.*, Iena, 1893-1894, IX, 112-115.

Herring (A.-P.), Clay modeling in the study of anatomy, *J. ann. m. ass.*, 1904, vol. 43, 454-457.

Hon (A.-G.), The photographic room and apparatus in the anatomical Laboratory of the Johns Hopkins university. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, 1896, VII, 109-112.

Hultkrantz (J.-V.), The use of liquid carbonic acid dor freezing anatomical preparations. *Hygica*, Stockholm, 1897, LIX, 293-296.

Jachtchinsky, Sur l'emploi du silicate de soude (verre liquide), comme substance à injecter pour les préparations macroscopiques du système vasculaire. *Anat. Anz.*, 1904, XXIV, 204, 205.

Jacobson (O.), Ueber die Wickersheimer'sche Conservierungsflussigkeit. *Arch. d. Pharm.*, Halle, 1880, 3 R., XVI, 332-336.

Jimenez, Del impleo del acide crisilico en conservation anatomica. *Atti. d. XI Congr. med. internat.*, 1894, Roma, II, anst. 55-57.

Jones (F.-W.), A model reconstructed from section of an early human embryo. *J. of anat.*, 1904, XXXVIII.

Kitchell (E.-M.), Notes on the fixation of new fibres by formalin. *N.-York M. J.*, 1895, LXII, 65.

Konservierungs, Flussigkeiten für anatomische Präparate nach Kayselling. *Vierteljahrschr. prakt. Parhm.*, 1908, V, 50-51.

Leber (F.), Vorlesungen über die Vergliederungskunst. Wien, 1776, in-8°.

Lemaire, De l'acide phénique. Paris, 1845.

Löwenthal (H.), Ueber die Verwendung der in J. Wickersheimer'sche, Conservierungsflussigkeit aufbuwarhten Präparate zu mikroskopischen Untersuchungen. Berlin, 1880, in-8°, Inaug. Diss.

Mann (G.), A new fixing fluid for animal tissues. *Anat. Anz.*, Iena, 1892, 3, VIII, 441-443.

Marschall, Formolas a hardeming agent. *Brit. M. J.*, Lond., 1894, II, 1429.

Melnikow-Rasuredenkow, Neue Methode zur Herstellung anatomischen Präparate nach der Formalin-Alkohol Glycerin essigsanen Salzmethode. *Zentralbl. f. allg. path. u. palh. anat.*, 1897, VIII, 121-128.

Myers (**B.-D.**), Fixation of tissues by injection into the arteries. *Johns Hopkins Hosp. Bull.*, Balt., 1905, XVI, 66-68.

Neumayer (**V.-L.**), Eine Modification der Harting mit Formaldehyd unter Beseitgung des Geruches desselben. *Anat. Anz.*, Iena, 1906, XXIX, 378.

Nicolas (**A.**), Note sur l'emploi de la formaldéhyde comme agent durcissant de la gélatine. *Bibliographie anat.*, Paris, 1896, III, 274.

Nobiling (**A.**), Sektionstechnik. *Aerz. Rundschau*, 1897, VII, 577-579.

Nobiling (**A.**), Zur sektionstechnik. *Friedreichs Blatter. f. gericht. Med.*, 1893, XLIV, 53-55.

Onimus, Photographie des mouvements du cœur. *Comptes rend. soc. de biol.*, Paris, 1901, 573-575.

Orth (**J.**), Ueber die Verwendung des Formaldehydes in pathologischen Institut zu Gottinge. *Berl. Klin. Wchnschr.*, 1896, XXXIII, 273-275.

Parker (**M.-H.**), Photo-micrography the best means of illustraging and traching anatomy and pathology. *Internat. M. Congr.*, Wash., 1887, III, 432, 435.

Pasquier, Emploi des ciseaux de Brunetti pour l'ouverture du rachis dans les autopsies. *Bull. méd. du Nord*, Lille, 1882, XXI, 383-386.

Perenyi (**J.**), A new hardening fluid. *Pest. med. chir. fluid.*, Budapest, 1882, XVIII, 840.

Pettit (**A.**), Sur un nouvel appareil à injections par pression continue.

Primrose (**A.**), The study of anatomy by frozen sections. *Canada Lancet*, Toronto, 1894, XIX, 319-330.

Prudden (**T.-M.**), A new preserving fluid. *Med. News*, Phila., 1888, LIII, 188.

Reynès (**H.**), Sur un nouveau mode de conservation des pièces anatomiques par un mélange de sublimé et de formol. *Marseille méd.*, 1902, XXXIX, 247-249.

Richardson (**B.-W.**), Temporary preservation of post mortem specimens. *Asclepiad.*, Lond., 1884, I, 156.

Robert (**A.-A.-J.**) et **Kuss** (**E.**), Anatomie humaine et comparée, moulée en plâtre sur la nature et peinte d'après les préparations, exécutée sur les dissections faites sous les yeux de M. L.-J. Bégin. Strasb., 1840.

Robertson (**W.-F.**), New methods of imbedding fresh and hardened tissues. *J. anat. et physiol.*, Lond., 1890, XXIV, 230-235.

Roussy (**G.**), Conservation de pièces macroscopiques dans la gélatine glycérinée en boîtes de Pictre. *Compt. rend. soc. de biol.*, Paris, 1909, 308.

Roussy (**G.**) et **Amenille** (**P.**), Technique des autopsies et des recherches anatomo-pathologiques à l'amphithéâtre. Paris, Doin, 1910, 3e partie. Fixation, conservation.

Sagnalli, Metodo di sezione degli organi della cavita abdominale. *Gior. di anat. e fisiol.*, Pavia, 1865, II, 616, 626.

Schaper (**A.**), Zur sublimatfixation. *Anat. Anz.*, Jena, 1897, XIII, 463-472.

Schmitt (**R.**), Abanderungen der Formolinjektionen nach simon Paulli fur Dauerpräparate. *Anat. Anz.*, Iena, 1909, XXXVI, 390-394.

Stieda (**L.**), Ueber die Verwendung der Glycerins zur anfertigung von anatomischen Dauerpräparaten. *Arch. f. anat. a. antweklgsgesch.*, Leipz., 1885, 112, 119.

Stieda (**L.**), Demonstration von mit glycerin behandelten präpareten. *Congr. period. internat. d. sc. méd.*, compt. rend., 1884, Copenh., 1886, sect. d'anat., 14.

Stuve (**H.**), Ueber das Wickersheimer'sche verfahren zur Conservirung organischer substanzen. *Arch. d. Pharm.*, Halle, 1880, 3 R., XVI, 321-331.

Teichmann (**L.**), Injecting cavities with cement. Rospr., wydz., matemat przyr. Akad. Umiey w. Krakow., 1880, VII, 108-157.

Tenchimi (**L.**). Il liquido Pollacci usato per la conservazione dei preparati anatomici. *Ann. univ. d. med. et chir.*, Milano, 1882, CCLIX, 514.

Terry (**R.-J.**), The preservation of anatomical material by carbolic acid. *Quart. Bull. M.*, Dep. Wash. Uni. Saint-Louis, 1905-6, IV, n° 1, 30-35.

Tunis (**J.-P.**), A method of polishing frozen sections. *Anat. Record.*, Phila., 1909, III, 111-114.

Vennin et Spick, Procédé de montage des coupes anatomiques destinées aux démonstrations. *Bull. et mém. soc. anat. de Paris*, 1909, LXXXIV, 420-424.

Virchow (**R.**), Die sections Technik im Leichenhause der Charite Krankernhauses. Berlin, 1893, 4 aufl.

Van Wijhe, Demonstratie von eenige enet behulp von formol gefixeerde præparation. *Verst. d. k. Akad. Wetensch. Amat.*, 1898, 4 s., V, 153, 158.

Waldeyer (**W.**), Anatomische technik. Ergebn. d. anat. u entweklngsgesch. Wiesb., 1904, XIV, 1223-1289.

Wickersheimer (**J.**), Kurze anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flussigkeit. Berlin, 1892.

Wilder (**B.-H.**) et **Gage** (**S.-H.**), On the use of vaseline to prevent loss of alcool from specimen jars. *Proc. am. ass. adv. sc.*, 1883, Salem., 1888, XXXII, 318.

Windle (**B.-C.-A.**), On the study of topographical anatomy by means of frozen sections of the cadaver and feature. *Birmingham M. Rev.*, 1883, XIV, 145-155.

Système nerveux.

PROCÉDÉ DE FIXATION ET DE CONSERVATION DU SYSTÈME NERVEUX

D'Abundo (**G.**), Ou d'un nuovo metodo nello studio del sistema nervoso centrale. Pisa, 1888, in-8°.

Berdal (**H.**), Sur l'imprégnation des cellules du système nerveux central par des mélanges de bichromate de potasse et de sulfate de cuivre, méthode dérivée de la précédente permettant de colorer à volonté dans les coupes de moelle, soit les cellules soit les cylindres d'axes, soit les gaines de myéline. *Compt. rend. soc. de biol.*, Paris, 1895, 101, II, 185.

Berkley (**H.-J.**), The Golgi silver stain with the central nervensystem and its results ; a collective review. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, Balt., 1892, III, 26-30.

Chavernac (**F.**), Manière facile et expéditive de préparer le grand sympathique. *Montpel. méd.*, 1910, XXX, 512-516.

Chenzinsky (**C.**), Ueber die Härtung des gehirens in Formalinlösungen. *Centralbl. f. allg. Path.*, 1896, VII, 429.

Collins (**J.**), Notes on somes recent methods of staining for the nervous systems. *Med. Rec.*, N.-York, 1891, XL, 449.

Erlicki (**A.**), On coloring the nerves in anatomic specimens. *Gaz. lik.*, Warszawa, 1877, XXIII, 247-289.

Fischel (**A.**), Zur lehre von der Wirkung des Silbernitrat auf die Elemente des Nervensystems. *Arch. f. mikr. Anat.*, Bonn., 1893, XLII, 383-404.

Flateau (**E.**), Ueber Färbung von Nervenpräparaten. *Deutsche med. Wschnschr.*, Leipz., 1895, XXI, 212-214, ver beil, 49.

Garnier (**C.**) et **Villemin** (**F.**), Les nerfs supérieurs du corps thyroïde. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1910, 1023-1025.

Hanot (**V.**) et **Levi** (**L.**), De l'application de la méthode de Golgi-Cajal à l'étude du foie d'homme adulte. *Arch. de méd. expér. et d'anat. path.*, Paris, 1895, VII, 617-620, 1 pl.

Heller (**J.**), Eine Méthode zur Darstellung der markhaltigen Hautnerven in gehärteten Präparaten. *Berl. Klin. Wchnschr.*, 1895, XXXIII, 1091-1093.

Hirt, Coloration dans les préparations du bulbe et de la moelle épinière. *Bull. soc. anat. de Paris*, 1883, LVIII, 99.

Inouye (**Kikuji**), Ueber die Volumensveränderung des Bulbus bei der Hartung in verschiedenen Närtungsflussigkeiten und bei der Entwasserung im Alkohol. Inaug. Diss. Munchen, 1908.

Jelgersma (**G.**), De Kleuring van het zenuwstelsel in toto met Carmiju. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, Amst., 1895, 2 r., XXXI, pl. 1, 57-63.

Kauffmann (**O.-J.**), A modified method of examining the cadaveric heart. *Birmingh., M. Rev.*, 1894, XXXVI, 91-93.

Luys (**J.**), Des procédés à employer pour l'étude anatomique et photographique du système nerveux. *Ann. de Psychiat. et d'Hypnol.*, Paris, 1892, n. s., II, 129-141.

Marie (**R.**), Note sur l'emploi de l'aldéhyde formique ou formol comme réactif fixateur et durcissant des centres nerveux. *Bull. soc. anat. de Paris*, 1894, 5 s., VIII, 992-993.

Marique (**J.**), Exposé des méthodes et des procédés utilisés dans l'étude anatomique du système nerveux. *Presse méd. belge*, Brux., 1889, XLI, 41-49.

Nageotte (**J.**), Notes de technique. II. Pratique des grandes coupes du cerveau par congélation. Coloration de la myéline dans les coupes, grandes et petites, sans chromage préalable. *Compt. rend. et mém. soc. de biol.*, Paris, 1909, 542.

Oré, Procédé pour la conservation du cerveau..., application de la galvanoplastie. *Bull. acad. de méd.*, Paris, 1877, 2 s., VI, 1310-1312.

Paulier (**A.**), Nouveau procédé de préparation de la moelle. *Progrès méd.*, Paris, 1879, VII, 249.

Redfern (**J.-J.**), The « Pal-Exner », method of staining sections of the central nervois system, *Brit. m. j.*, Lond., 1888, I, 642.

Rosin (**H.**), Ueber eine neue Farbungsmethode der gesammten Nervensystems nebst Bemerkungen über Ganglienzellen und Gliazellen. *Neurol. Centralbl.*, Leipz., 1893, XII, 803-809.

Swan (**J.**), A new method of making anatomical preparations : particularly those relating to the nervous system. London, 1833, 3e édit., in-8°.

Zumstein (**J.**), Ueber conservierung von Darm und Lungen zu Demonstrationen. *Anat. Anz.*, Iena, 1895, XI, 421.

INJECTIONS

André (**J.**), Appareil à injection. *Compt. rend. soc. de Biol.*, 1876, Paris, 1877, 6 s., III, 417.

Baum, Eine Modifikation der Teichmann'schen injektionsspritze. *Anat. Anz.*, Iena, 1903, XXIV, 7-10.

Bouchard (**A.**), Note sur les injections conservatrices en usage à l'Institut anatomique de Bordeaux. *J. de méd. de Bordeaux*, 1886, XVI, 521.

Catheart (**C.-W.**), Fusible metal injections. *J. anat. et Physiol.*, Lond., 1890-1891, XXV, 557-561.

Chalot, Nouvelle formule d'injection pour la conservation des cadavres. *Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier*, 1882, IV, 315.

Cooke (**W.**), On a substitute for alcool in making anatomical preparations. *Med. et Phys.*, Lond. 1817, XXXVIII, 180-186.

Descomps (**P.**), **Garnier de Felletans** et de **Lalaubie** (**G.**), Technique pratique pour injections et radiographies de pièces anatomiques. *Bull. et mém. soc. anat. de Paris*, 1910, LXXXV, 493-496.

Erdös (**J.**), Eine methode zur injektion der Blutgefässe mit kaltflüssiger Masse. *Anat. Anz.*, Iena, 1888, III, 261-263.

Evrard (**J.**), Injection of dead bodies. *Lancet*, Lond., 1838, I, 332.

François-Franck (**C.-A.**), Note sur les injections artérielles souples pénétrantes et conservatrices avec la solution de caoutchouc dans le sulfure de carbone. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1903, LV, 962.

Freer (**O.-T.**), Injections of glycerine and carbolic acid for the preservation of bodies for dissection. Chicago, *M. J. et Exam.*, 1884, XLIX, 27.

Gage (**S.-H.**), A starch injection mass. *N.-York. M. J.*, 1884, XXXIX, 629.

Hewson (**A.**), Injecting fluid for flexible anatomical preparations. *Therap. Gaz.*, Detroit., 1892, 3 s., VIII, 380-382.

Hirshfeld (**M.-L.**), Des injections capillaires. Thèse, Paris, 1848, in-4°.

Imada (**Y.**), An improved fluid for injection *Iei-i-Kwai*, Tokio, 1887. XI, 7-10.

Keen (**W.-W.**), The anatomical... uses of chloral. Phila., *M. Times*, 1874, IV, 385; *Am. J. M. sc.*, 1875, LXX, 76; 150, injections.

Lacaruchie (**A.-E.**), Traité d'hydrotomie, Paris, Baillière, 1853, in-8°, 148, p., 6 pl. Injections.

Lacauchie (**A.-E.**), Études hydrotomiques et micrographiques. Paris, Baillière, 1844, in-8°, 90 p., 4 pl.

Libbey (**W.**) **Jr.**, A new form of constant pressure injection apparatus. *Proc. Am. ass. Adv. sc.*, 1882, Salem., 1883, XXXI, 521-525.

Lund (**E.**), On a new method of injecting subjects for anatomical purposes. *Lancet*, Lond., 1853, II, 26-29; 1854, I, 659-661.

Mauchart (**B.-D.**), Programma anatomicum de injectionibus sic dictis anatomicis ad auspicandos labores anatomicos et chirurgicos professorales. Tubingœ, 1726, in-4°.

Miles (**A.**), Some applications of the method of injecting with fusible metal. *J. Anat. et Physiol.*, Lond., 1890-1891, XXV, 562-565.

Monro (**A.**), Tentamina circa methodum partes anamantium affabre injiciendi, casque injectas ad rite preparatas bene conservandi, ut usibus anatomicis et physiologicis inserviant. Anglicon... J. C. F. Bonegarde, qui est addidit... methodum præparandi colorem cærulum Berolinensem vulgo dictum. Lugd. Bat. 1741, in-16, 2e édit., 1745.

Morel (**Ch.**) et **Duval** (**M.**), Manuel de l'anatomiste. Paris, 1883.

Mozejko (**B.**), Sur l'injection tardive du système circulatoire. *Ztschr. f. wissensch. Mikr.*, Leig., 1909-1910, XXVI, 542-547.

— Sur le meilleur procédé pour faire avec succès les injections anatomiques. *Moniteur scient.*, Paris, 1857-I, pt. 1, 270-272.

Newell (**O.-K.**), Apparatus for the preparation of bone specimens and for arterial and other injections. *Boston M. and S. J.*, 1890, CXXII, 299-301.

Pansch (**A.**), Kalte injection mit Kleistermasse. *Arch. f. ant. u. entweklgesch.* Leipzig, 1877, 480-482, 1881, 76-78.

Personne (**J.**), Du chloral et de sa combinaison. *Compt. rend. Acad. d. sc.*, Paris, 1874, LXXVIII, 129-132.

Quelmalz (**S.-T.**), De oleo palmæ, materia injectionibus anatomicis artissima disserit. Lipsiæ, 1750, in-4°.

Richardson (**B.-W.**), Discovery of a method of anatomical injection of the blood-vessels through the cerebro-spinal cavity. *Asclepiad.*, Lond., 1884, I, 45-52.

Roubault, Sur les injections anatomiques. *Hist. acad. roy. d. sc.*, 1718, Amst., 1723, Mém., 278-281.

Skoda (C.), Eine weichbleibende Masse zur Injecktion von Glycerin-Präparaten. *Anat. Anz.*, Iena, 1906, XXIX, 602-605.

Smits (J.), Zu den Kalten Injecktionem erstarrender Massen mittelst Irrigatoren. *Anat. Anz.*, Iena, 1889, IV, 749.

Stieda (L.), Eine notiz über die injection von Leichen. *Arch. f. ant. physiol. u. wissensch. Med.*, Leipz., 1870, 753.

Tandler (J.), Zur Techniv der Teichmannschen Injektion, *Ant. Anz.*, Iena, 1903, XXIV, 223.

Van Wijhe, Een automatisch injectiotastel bij het gebruick der massa Van Teichmann. Versl. d. wis. en natuazk. *Afd. d. K. Akad. v. Wetensch.*, Amst., 1897-1898, VI, 371-377.

Wikzemski (A.), Eine Modification der von Pansch empfohlenen Kalten Injection mit Kleistermasse. *Arch. f. anat. u. Entwecklgnsgesch.* Leipzig, 1880, 232-234.

Z., Études hydrotomiques. *Echo du Val-de-Grâce*, 1848-1849, II, n. 14.

PROCÉDÉ DE CONSERVATION DES SUJETS

Francis J.-W.), The history of preservation anatomy from 1630 to 1858. *Am. M. Month.*, N.-York, 1858, IX, 315.

Lettsom (J.-B.), Hints respecting human dissections. London, 1795, in-8°.

Wright (J.-H.), Eine schnelle methode zur dauernden Aufbewahrung gefrorener Schnitte. *Zentralbl. f. allg. Path.*, 1901, XII, 634-635.

Nauwerck (C.), Sectionstechnik für studirende und Aerzte. Iena, 1891, in-8°.

Anadei (G.), Una scoperto mattoide; la metallizzazione de corpi organici di Angelo Motta. *Bull. med. cremonesa*, Cremona, 1889, IX, 19-46; 139-159.

Barthelinus (C.), Thomæ filius, Methodus demonstrationum anatomicarum cum præparationibus quibusdam selectioribus. *Acta med. et phil. Hafn*, 1677-1679, V, 98-115. *Collect. acad. de Mem.*, Dijon, 1766, VII, 343-350.

Benda, La conservation des pièces chirurgicales pour la diagnostic microscopique. *Berlin Klin. Wchnschr.*, 12 déc. 1910.

Berliner (P.), Farbig-plastische Nachbildungen von pathologisch-anatomischen Präparaten. *Atti. d. XI, Cong. med. internaz.*, Roma, 1894, II, Pat. 59.

Betti (**M.**), Nuovo metodo per conservazioni di preparati anatomici (Melnikow-Raswedenkow). *Boll. di naturalista*, Siena, 1899, n° 3, 38-39.

Blum (**F.**), Ueber die Methoden, anatomische Präparate naturgetren zu Konserviren. *Berliner Klin. Wchnschr.*, 1901, 178-179.

Bogros, Procédé pour conserver les pièces d'anatomie sèches et flexibles. *Bull. Fac. de Méd. de Paris*, 1819, VI, 426-430.

Bottini (**E.**), Conservazioni di organi umani naturali e patologici. *Gior. d. r. Accad. di med. di Torino*, 1875, XXXVIII, 130-138.

Boudet, Procédé de conservation des pièces anatomiques. *Bull. soc. anat. de Paris*, 1877, 4 s., II, 293-297.

Brinton (**J.-H.**), On a new method of preserving anatomical and pathological specimens. *Med. Exam.*, Phila., 1854, X, 398-401.

Brunetti, Di conservirung von Leichentheilen. *Allg. Wien. med.*, Ztg., 1867, XII, 307-309.

Brunetti, Nouvelle méthode de conservation des pièces anatomiques. *Cong. méd. internat. de Paris*, 1868, 504-509.

Brunetti (**L.**), Completa conservazione macro-microscopi dei tessuti animali mediante la tannizzazione, nuovo metodo resato dalla senola di anatomia patologica di Padova. *Scuola di anat. patol. d. r. univ. di Padova*, 1878, 1-79, 2 pl.

Cardenal, Progresos utiles en el arte de las conservaciones anatomicas. *Independ. med.*, Barcel., 1876, XI, 121, 234.

Claudius (**M.**), Eine methode zur konservierung von anatomischen preparation. *Virchow's Arch. f. path. anat.*, 1903, Bd, 174, 193, 198.

Coplin (**M.-L.**), The permanent perservation of anatomic, embryologic, pathologic and bacteriologic spécimens. *I. Am. M. Ass.*, Chicago. Vol. 43, n° 7, 441-447.

Cordier (**F.-S.**), Essai sur la conservation des chairs. *I. gén. méd. chir. et pharm.*, Paris, 1824, LXXXVI, 90-97.

Crocq (**J.**), Note sur une nouvelle méthode de conservation des pièces anatomiques. *Bull. Acad. Roy. de Méd. de Belgique*, Brux., 1854-1855, XIV, 226-229.

Crosse (**J.**), Method of securely closing moist anatomical preparations preserved in spirit. *Tr. Prov. M. et S ass.*, Lond. 1876, IV, 284-305.

Dalla Rosa (**L.**), Ein neues Verfahren der Conservierung ganzer Leichen zu Präparirzwecken. *Verhandl. d. X. intern. Méd. cong.* 1890, Berlin, 1891, II, 1 abt., 68-70.

Davy (**J.**), On a new method of preserving anatomical preparations. *Tr. med. Chir. soc.*, Edimb., 1828, 161, 230-251.

Dwight (**R.**), On the preservation of anatomical specimens. *Pub. Mass. M. soc.*, Boston, 1872, III, 73-79.

Fort (**J.-A.**), Anatomie descriptive et dissection. Paris, 6e édit., Vigot, 1902, t. II, chap. II, Préparation des sujets, p. 250, 281.

Fredericq, Sur la conservation des pièces anatomiques par la paraffine *Bull. soc. d'anthrop. de Paris*, 1879, 3 s., II, 18-22.

Fredericq, Conservation à sec des tissus mous par la paraffine. *Gaz. méd. de Paris*, 1879, 6 s., I, 45.

Gallarani (**C.**), Sulla conservazione e petrificazione delle sostanzi animali e specialmente dei cadaveri umani col metodo del prof. Gorini. *Gazz. med. ital. prov. venete*, Padova, 1865, VIII, 45-50.

Gallois (**E.**), Insuffisance de l'immersion totale dans un liquide fortement antiseptique comme moyen de conservation d'un fœtus mort. *Dauphiné méd.*, Grenoble, 1892, XVI, 126-129.

Gannal, Lettre sur la conservation des cadavres par les injections d'arsenic. *Gaz. méd. de Paris*, 1840, 2 s., VIII, 9.

Gerlach (**L.**), Ueber die Herstellung anatomicher Präparate nach der Vetter'schen Glycérinmethode. *Sitzungsb. d. phys. med. soc. zu Erlangen*, 1879, II, 205-210.

Gorini (**P.**), Preparazioni cadaveriche, *Gazz. med. ital. lomb.*, Milano, 1855, 3 s., VI, 137.

Groenroos (**H.**), Zusammenstellung der üblichen konservierungsmethoden für Präpariersaalzwecke. *Anat. Anz.*, 1898, XV, 61-84, 155.

Heller (**J.-F.**), Anwedung der Gutta-percha zur Leichenconservierung, *Arch. f. physiol. u. path. chem. u Mikr.*, Wien, 1847, IV, 315-317.

Heermann (**J.-G.**), De modo cavendoe corruptionis corporum naturalium immuscis. Lipsiæ, 1766, in-4°.

Holmes (**E.-W.**), Refrigeration as a means of preservation of bodies for use in the dissecting room. *Internat. M. Mag.*, Phila., 1897, VI, 747-749, 1 pl.

Horner (**W.-E.**), On the preservation of the human body for anatomical purposes. *Am. J. M. Sc.*, 1845, n. s., IX, 245-248.

Jackson, The preservation of anatomical specimens. Boston, *M. and S.-J.*, 1871, LXXXV, 241.

Jimenez (**L.-M.**), Conservacion de las piezas anatomicas y de cadavres enteros. *Porvenir*, Mexico, 1869, I, 12, 23-36; 1870, II, 267-275.

Jores (**L.**), Die konservierung anatomischer präparate in Bluttfarbe mittelst Formalin. *Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat.*, 1896, VII, 134. *Deutsche und wchnschr.*, 1896, vereinb., 13.

Jorifoz (**G.-M.**), Ueber die æsthetischen und ökonomischen ziele der konservierung von Leichen und der anatomischen Präparate in anatomischen Institut der K. Universität zu Charkow. *Fetschrift. für Popow.*, Charkow, 1897, 260-264.

Kallins (**E.**), Ein einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zufixieren. Anat. Hefte, Wiesb., 1892, 3, II, 269-276.

Keiller (**W.**), Note of the method of preserving bodies for dissecting purposes in use at the medical Department of the University of Texas. *Daniel's Texas M. J.*, Austin, 1891-2, VII, 425-430.

Keiller (**W.**), On the preservation of subjects for dissection by injections with formalin and carbolic acid solutions and storage by immersion, in similar solutions. *Am. J. Anat.*, 1902, II, n. 2, VII-VIII.

Keiller (**W.**), Note of the method of preserving bodies for dissecting purposes. *Daniel's Texas Med. J.*, 1891-1892, VII, 425.

Kluyskens, Rapport sur les préparations anatomiques de M. Burggrave, *Ann. soc. de méd. de Gand*, 1837, III, 315-322.

Lambl, Sur la nouvelle méthode de M. Brunetti. *Congr. méd. internat. de Paris*, 509-512. — Preservation of subjects dissection. *Lancet*, Lond., 1877, II, 585.

Lanzilloti-Buonsanti, Conservazione dei cadaveri e preparazioni di museo. *Clinica veterinaria*, 1894, XVII, 131.

Lanzilloti-Buonsanti. Conservazione dei cadaveri e preparazioni da museo. *Atti d. Ass. méd. lomb.*, Milano, 1895, I, 41.

Laskowski (**S.**), L'embaumement, la conservation des sujets et les préparations anatomiques, Genève, 1886, in-8°, 154 p.

Laskowski, Procédé de conservation des cadavres et des préparations anatomiques. *Congr. période. internat. d. sc. méd.*, Compt. rend., 1878, 697-703.

Laskowski (**S.**), Procédé de conservation des cadavres et des préparations anatomiques. *Internat. Monatschr. f. anat.*, Leipz., 1886, III, 109-138.

Lauth, Nouveau manuel de l'anatomiste, Paris, 1829. Paris, 2e édit., 1835. Pièces d'anat. sèches.

Leprieur (**C.**), Recherches sur la conservation temporaire des cadavres au point de vue des travaux de dissection et de médecine opératoire. Thèse, Paris, 1873, in-4°, 88 p.

Luppi (**G.**), De l'emploi de la mixture Falcony pour la conservation temporaire des cadavres. *Gaz. méd. de Lyon*, 1854, VI, 20-30.

Mall (**Franklin-P.**), The preservation of anatomical material for dissection. *Anat. Anz.*, 1896, 769-775.

Mall (**F.-P.**), The preservation of anatomical material for dissection. *Anat. Anz.*, 1896, II, 769-775.

Mall (**F.-P.**), Early human embryosand the mode of their preservation. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, Balt., 1893, IV, 115-121.

Marini (**E.**), Metodo di conservare i cadaveri. *Moryagni*, Napoli, 1871, XIII, 206-215.

Marschall (**T.**), Preservation of bodies for dissection. *London M. Gaz.*, 1839, n. s., I, 472.

Mishtoldt (**A.-D.**), Preservation of preparations of the human body by Giacomini's method. *Med. pribar. K. morsk. Sborniku*, St-Peters., 1886, 207-209.

Nicol (**J.-J.**), On preserving bodies for dissection. *Lond. et Edinb. Month. J. M. Sc.*, 1854, IV, 747.

Nicolas (**A.**), Sur l'emploi des fluosicates pour la conservation des cadavres. *Gaz. hebd. de med.*, Paris, 1889, 2 s., XXVI, 189.

Nott (**J.-C.**), Method of preserving bodies for dissection. *N. Orl. M. et S. J.*, 1858, XV, 191.

Pacifico Pereiro (**A.**), Conservaçao dos cadaveres. *Gac. med. de Bahia*, 1882-1883; 2 s., VII, 54-60.

Park (**R.**), On a new method of making anatomical preparations and preserving their flexibility. *Ann. anat. et surg.*, Brooklyn., 1882, V, 120-122.

Peters (**H.**), Ein versuch Leichen zu anatomischen studian zu conserviren. *Schmidt's Jahrb.*, Leipz., 1871, CXLIX, 103-106.

Peters (**H.**), Ein versuch, Leichen zu anatomischen studian zu conserviren. *Schmidt's* Jahrb., Leipz., 1871, CXLIX, 103-106.

Polak (**J.**), Injection du cadavre avec le sublimé et le thymol. *Medycinia*, Warszawa, 1882, 2 s., II, 1055.

Pole (**R.**), The anatomical instructor. London, 1790, in-8°.

Raynaud (**Th.**), De incorruption cadaverum. Avenione, 1665, 296 p. in-8°.

De Rechter (**G.**) et **de Rechter** (**F.**), Nouvelle méthode de conservation des cadavres. *Presse méd. belge*, Brux., 1898, L, 114, 121-185. — Notice sur les procédés de Rechter. Bruxelles, imp. Deverver, Deweuve, 1903, in-8°, 56 p.

Reverdin (**J.-L.**), Note sur la conservation des sujets servant aux cours d'opération, au moyen d'injections à base de formaline. *Rev. méd. de la Suisse rom.*, Genève, 1897, XVII, 755-764.

Roberts (**J.-B.**), Preservation of cadavers for anatomical purposes. *Med. et surg. reporter*, Phila., 1882, XLVII, 165.

Shiefferdecker (**P.**), Verwendung von Chinosol zur conservierung der Leichen auf dem secirsaele. *Sitzungsb. d. Niederrhein, Gesellsch. für Natur und Heilk*, Bonn, 1897, 1 hafte, B..., p. 11.

Sesemann (**E.**), En ny konserveringsmetod for anatomische preparater. *Finska. Läk, Sällsk. handl.*, Helsingfors, 1873, XV, 209-212.

Scarenzio (**A.**), Nuovo metodo per ben sezaionare lo speco vertebrale. *Gazz. med. ital. lomb.*, Milano, 1860, 4 s., V, 265.

Sharpless (**T.-J.**), A case of preservation of the human body the aceta of alumina. *Med. Exam.*, Phila., 1842, I, 513.

Sibthorpe (**C.**), On the preservation of bodies for dissection. *Indian M. Gaz.*, Calcutta, 1883, XVIII, 159-161.

Strambio (**G.**), Intorno alla preparazioni cadaveriche del Prof. Gorini, *Gazz. med. ital. lomb.*, Milano, 1855, 3 s., VI, 137-141.

Struthers (**J.**), On the preservation of bodies for dissection. *Edinb. M. J.*, 1890-1891, XXXVI, 297-303.

Swan (**J.**), An account of a new method of making dried anatomical preparations. London, 2e édit., 1820. 3e édit., 1833.

Von Rath (**O.**), Zur conservierungtechnik. *Anat. Anz.*, Iéna, 1895, XI, 280-288.

Timme (**J.**). Observationes aliquot anatomico-practice rariores. Bremen, 1735, in-16.

Timme (**J.**), Collectanea ad praxim anatomes spectantia. Das ist : Sammlung einiger zur anatomischen vorbereitung der menschlichen Cörper gehöriger schriften... Bremen, 1765, in-16.

Tulk (**A.**) et **Henfrey** (**A.**), Anatomical manipulation. London, 1844, in-12.

Wolkorwicz, Mittheilung über die Conservierung und Aufstellung chirurgisch-anatomischer Präparate. *Verhandl. d. X. intern. med. long.*, 1890, Berl. Cong., 1891, III, 7 absth. 127.

Wickersheimer, The conservation of corpies. Transl. by A. G. Vogeler. *Pharmacist.*, Chicago, 1880, XIII, 81-83.

Zuckerkandl (**E.**), Das Wesen der anatomischen Methodik in der gegenwart und Verzangenheit. *Wien med. Presse*, 1888, XXIX, 1533-1539.

Zühke (**H.-J.**), Ueber die Gewebsveränderungen der in Salzlaken Conservierten Präparate. Inaug. Diss. Greifswald., 1888, in-8°.

Addison (**C.**), A note on the preservation of subjects for dissection. *Quart. M. J.*, Sheffield, 1897-8, VI, 251-255.

Allain (**L.**), Conservation des cadavres par le formol; avantages et inconvénients de la formolisation en toxicologie. Thèse. Bordeaux, 1902.

Aubry (**J.**), Article Dissection. *Dict. encycl. d. sc. méd.* (Dechambre), Paris, 1884, p. 764-771.

Babington (**B.-G.**), Preservation of bodies. *London M. Gaz.*, 1840, I, 541-543.

Babington (**B.-G.**) et **Rees** (**G.-O.**), On the preservation of subjects for anatomical purposes. *Guy's Hosp. Rep.*, Lond., 1839, IV, 442-447.

Beisso (**T.**), Il metodo del dottor Marini... Riposta del Prof. de Crecchio e riposto del Prof. Beisso. *N. Liguria med.*, Genova, 1871, XVI, 161, 233-241.

Brosch (**A.**), Ein neues Leichenkonservierungsverfahren. *Wien med., Wchnschr.*, 1902, t. LII, n° 7, 310.

Brunetti, Notizie necrologiche e patologiche illustrative di un cadaveri, conservato fresco dopo la sezione, e che trovati nell' Instituto patologie di Padova. Padova, 1887, fat. pl.

Budge, Ein gutes Mittel zur conservation der Leichen. *Arch. f. path. anat.*, Berl., 1850, XV, 172.

Cannieu (**A.**), De la méthode employée à l'Institut anatomique de Bordeaux pour la conservation des cadavres. Ses avantages. *Bibliogr. anat.*, Paris, 1897, V, 151-155.

Chaussier, Rapport fait à l'École de médecine. *Bull. de l'École de méd. de Paris*, 1806, II, 79-97.

Cornil (**V.**), Technique de l'autopsie du cœur. *Semaine méd.*, Paris, 1902, n° 40, 321-323.

Cortese, Rapporte sullo stato del cadaverino presentato del Prof. Gorini. *Gior. d. r. accad. di med. di Torino*, 1865, LII, 393-400.

De Camp (**W.** et **Tl.**), A new and improved method of preserving patological and anatomical specimens. *Tr. med. soc.*, Mich., 1867-1866, Detroid, 1878, 115.

Dermott (**G.-D.**), The pneumo-anatomical injecting apparatus. *Med. Times*, Lond., 1846, XIII, 401.

Devergie, Cadavres injectés à l'aide d'un mélange de glycérine et d'acide phénique. *Marseille méd.*, 1869, VI, 594.

Dermott (**G.-D.**), Preservation of subjects for dissection. *Lancet*, Lond., 1833, II, 319.

Dujat (**C.**), Note sur la conservation des cadavres pour les études d'anatomie normale et pathologique sans altérer la couleur ou la densité des tissus. *Gaz. méd. de Paris*, 1839, VII, 775.

Dujat (C.), Seconde notice sur la conservation des cadavres par les injections d'acide arsénieux. *Gaz. méd. de Paris*, 1840, 2 s., VIII, 110.

Reith (A.) et **Mackenzie** (I.), Recent researches on the anatomy of the heart. *Lancet*, Lond., 1910, I, 101-103.

Krehl (L.), Beiträge zur kenntnies der Füllug und Entlecrung des Herzens. *Abhandl. d. math. phys. Klasse, d., Kgl. Sächs, Gesellsch. d. Wissensch.*, 1892, XVII, n° 5, 341-362.

Petrone (A.), Contributo alla tecnica delle sezio e del cuore in situ. *Boll. mens. d'acad. gioenia di sc. nat.*, 1894, 16 p.

Piquand (G.), Recherches sur l'anatomie des vaisseaux sanguins du cœur. *J. de l'Anat. et Physiol.*, Paris, 1910, XLVI, 310-340.

Vallette (A.), Le faisceau atrio-ventriculaire de His et le tissu musculaire primitif du cœur. *Rev. méd. de la Suisse. Rom.*, Genève, 1910, XXX, 557-568.

PROCÉDÉS DE CONSERVATION DES COULEURS

Adamkiewiez (A.), Neue Rückenmarkstinctionem. *Sttzungsn. d. K. Akad. d. Wissensh. Mat. Naturn. Cl.*, Wien, 1884, LIXXXIX, 3 abth., 245-265, 3 pl.

Aronson (H.), Ueber die amvendung des Gallein zur Furbung des Centralnervensystems. *Centralbl. f. d. med. Wissensch.*, Berl, 1890, XXVII, 577-593.

Bendall (H.), Note on a new method of preserving the colours of tissus, *J. anat. et Physiol.*, Lond., 1879-1880, XIV, 511.

Burci (E.), Di metodo rapido di colorazione delle fibre elastiche. Pisa, 1891, in-4°.

Burzynski (A.), Die konservierung der organe in ihrennatürlichen Farben. *Polsk. arch. biol.*, Lwow, 1901, 31-47.

Cullen (T.-S.), A rapid method of staining fresh tissues by the aid of formalin. *Canada, Pract*, Toronto, 1895, XX, 450.

Fornario (G.), Sur la conservation de la couleur des pièces anatomiques. *Comptes rend. soc. de Biol.*, Paris, 1908, LXIV, 543-544.

Grawitz (P.), Ueber conservierung anatomischer Präparate mit Ehaltung der natürlichen Farben. *Arch. f. path. anat.*, Berl., 1897, CXLVIII, 206.

Kaiserling (C.), Ueber die konservierung von sammlungspräparaten mit Erhaltung der natürlichen Farben. *Berl. Klin. Wchnschr.*, 1896, XXXIII, 775-777.

Nageotte (**J.**), Technique rapide pour colorer les fibres à myéline des nerfs, de la moelle et du cerveau. *Comptes rend. soc. de Biol.*, Paris, 7 nov. 1908.

Paszkiewiez (**L.**), Fixation et conservation des préparations anatomiques avec leur couleur naturelle. *Medycyna*, Warszawa, 1907, XXXV, 673-697 ; 715.

Quensel (**U.**), A new method of preserving anatomical preparations while retaining the natural colors. *Hygiea*, Stockholm, 1897, LIX, pt. 2, 265.

Rawitz (**B.**), Neue Fixierungs und Farbungsmethoden. *Ztschr. f. wissensch Mikrosk.*, 1909, XXV, 385-395.

Savini (**E.**) et **Savini-Castano** (**Th.**), Zur technik der Elastica und Bindehewebsfarbung. *Ztschr. f. wissensch. Mikrosk.*, 1909, XXVI, 29-47.

Souchon (**E.**), The preservation of anatomic dissections, with permanent color of muscles, nerves and organs, by a new method ; a preliminary note. *J. am. M. Ass.*, Chicago, 1908, LI, 642-644.

Thoma (**R.**), Anatomische sammlungspräparate mit erhaltung der natürlichen Färbung. *Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat.*, Iena, 1891, II, 401-403.

Timofejew (**D.**), Eine, neue Färbungsmethode der Stützgewebes in verschiedenen Organen. *Anat. Anz.*, 1909, XXXV, 295-301.

Tornario (**G.**), Sur la conservation de la couleur des pièces anatomiques. *Compt. rend. soc. de Biol.*, Paris, 1908, LXIX, 548.

Whitney (**W.-F.**), The preservation of specimens, with their natural colors by kaiserling's metod. *Boston M. et S. J.*, 1897, CXXXVII, 621.

Winiwarter (**H.-V.**) et **Saimmont** (**G.**), Erfahurgen über die Fleming'sche Dreifarbung. *Ztschr. f. wissensch. Mikrosk*, 1908, Bd 25, 157-162.

TECHNIQUE DE L'EMBAUMEMENT

L'embaumement par le chloral. *Abeille méd.*, Paris, 1874, XXXI, 63.

Allorge (**E.-G.**), Notice sur les embaumements des corps, Paris, 1872.

Altmann (**M.**), De cadaverum conditura, Berolini, 1841. Inaug. Diss.

Baillie (**M.**), On the embalming of dead bodies. *Tr. Soc. Improve., M. Chir. Knowl*, Lond., 1812, III, 7-23.

Barnes (**Carl Lewis**), The art and science of embalming. Descriptive and operative, Chicago, Trad. Periodical C°, 1906, 570, p. 80.

Bayle (**D.-C.**), L'embaumement dans les temps anciens et modernes, suivi d'une méthode nouvelle sans incisions. Paris, 1873, in-8°.

Bell (**C.**), Legal prevention of the use of poison in the embalming fluid by undertakers and others. *Med. Leg. J.*, N.-York, 1906-7, XXIV, 36-46.

Bell (**C.**), Embalming by the arterial process, by the right brachial artery; does the embalming fluid enter the lungs? *Med. Leg. J.*, N.-York, 1906-7, XXXIV, 252-269.

Bellonins (**P.**), De admirabili operum antiquorum et rerum suspiciendarum præstantia. Liber primus, De medicato funere, sub cadavere condito... Parisiis, 1553, in-8°.

Bils (**L. de**), Procédé d'embaumement de Bils, *J. de Méd. Chir. et Phar.*, 1780, F. 53, 31-37, in Parcelly-Thèse, Lyon, 1891, 102-103.

Blancard (**S.**), Neue und besondere Manier alle verstorbene Corper, mit wenig unkosten, dergestalt, zu balsamiren, Hannover, 1705, in-8°.

Brébant, Notes sur un curieux procédé d'embaumement et de momification constaté sur deux cadavres trouvés à Reims dans des cercueils de plomb. *Union méd. et scient. du Nord-Est.*, Reims, 1886, X, 290-305.

Brebisius (**J.-F.**), De pollinctura, Erfurti, 1695, in-4°.

The embalming of the dead. *Brit. M. G.*, Lond., 1898, I, 1403.

Buron, Meher die Conservierung von Leichen durch essigsaure Thonerde. *Deutsche Klinick*, Berl., 1860, XII, 73-75.

Buyalskii (**J.**), Balzamirovanie. *Med. Vestnik*, St.-Pétersb., 1866, VI, 321-324.

Caldwell (**J.-J.**), Carbolic, phenic and cresylic acids... a new mode of embalming. *Boston M. d. S. J.*, 1868, XXVIII, 341-344.

Campani (**D.**), Nuovo processo di imbalsamazione. Péra, 1889, in-8°.

Carrick (**G.-L.**), On Dr Vivodtsef's method of embalming the dead. *Edimb. M. J.*, 1870-71, XVI, 503-511, 1 pl.

Clauder (**G.**), De balsamatione cadaverum, etiam majorum sine evisceratione nonnulla. *Misc. Acad. nat. Curios.*, 1689, Norimb., 1690, 2, Decuria, VIII, 512.

Caventou, Rapport sur la question de savoir s'il y a lieu d'ajouter de nouvelles dispositions à l'ordonnance du 28 octobre 1846, relativement aux liquides à employer dans l'embaumement des cadavres? *Bull. Acad. de Méd.*, Paris, 1851, 2, XVII, 109-115.

Charlton (**E.**), Preservation of dead bodies. *Lancet*, Lond., 1839, II, 100-111.

Clauder (**G.**), Methodus balsamandi corpora humana, aliaque, majora sine evisceratione et sectione hujusque solita. Altenburgi, 1679, in-4°.

Conil (**P.**), Études historiques et comparatives sur les embaumements, Paris, 1856, in-8°.

Constantin (**M.**), De methodis balsamandi cadavera humana, juxta antiquos et recentiores. Pestini, 1834, in-8°.

Corre (**A.**) et **Aubry** (**P.**), Documents de criminologie rétrospective (Bretagne, XVII^e et XVIII^e siècles), Lyon, Storck, 1895. Embaumement, *salaison* de cadavres, p. 329, 352, 366, 371, 374, 376. Autres faits de cadavres salés : Le Maout *Annales Biochimiques*, p. 431, *Arch. Côtes-du-Nord*, B. 601.

Coste et Broquier, Rapport fait à la commission des hospices sur un procédé d'embaumement expérimenté par M. Audigier, chimiste. *Union méd. de la Provence*, Marseille, 1864, 108-112.

Czermak, Beschreibung und mikroskopische untersuchungen von Mumien Gesammelte Schriften, Leipz. 1879, in-8°, I, 114.

Nekrosozoic or embalming process. Reports of F. Delafield, J. R. Wood, etc., and extracts from the press. New-York, 1868, in-8°.

Del Castillo Quartiellero (**R.**), Momification y embalsamiento en tiempo de los Faraones. *Rev. de Med. y cirurg. pract.*, Madrid, 1909, XXXIII, 209-224.

Di Colo (**F.**), L'imbalsamazione umana, Manuale teorico-pratico, Milano, 1910, 182 p. in-8°.

Dionis, Cours d'opérations de chirurgie, 4^e éd., Paris, 1740, p. 868, 10^e démonstration. Embaumements.

Doratt (**J.**), On embalming. *Med. Times et Gaz.*, Lond., 1871, II, 717.

Dupré, Sur divers modes d'embaumement. Rapp. de Porseuille. *Bull. Acad. de Méd.*, Paris, 1846-7, XII, 463-491.

Durell (**T.-M.**), A protest against embalming. *Boston M. et J.*, 1890, CXXII, 544.

Eckels (**H.-S.**), What reforms should be adopted for embalming the dead body so as to interfere with the detection of crime? *Med. Leg.* J. N.-York, 1905-6, XXIII, 619-624.

Eckels (**H.-S.**), The practical embalmer. Philadelphia, 1903. Eckels et C°, 203 p., 6 pl.

Eperon (**L.-B.-S.-P.**), Sur l'art de l'embaumement. Thèse, Paris, 1835. Embaumement et conservation des corps sans mutilation. Liquide. Falcony, Paris, 1852, in-8°.

Falcony (**M.**), Notes sur l'embaumement Falcony. Paris, 1866, in-8°.

Félix (**J.**), Note sur quelques formules ou liquides propres aux embaumements et à la conservation des cadavres et des pièces anatomiques. *Bull. Soc. belge de micr.*, Brux., 1889, 9°, XVI, 31-33.

Finco (**G.**), Facile processo per imbalsamare un corpo organica animale. *Gazz. med. ital. lomb.*, Milano, 1866, 5 s., V, 13-20.

Frogatt (J.), Embalming and sanitation. *San. Rec.*, Lond., 1904, n. s., XXXIV, 447-449.

Gannal (J.-N.), Lettre adressée à l'Institut sur la question des embaumements, Paris, imp. Le Normant, 1843, in-8°, 16 p.

Gannal (J.-N.), Mémoire sur la conservation des matières animales. Rapport. Conservation des cadavres. Paris, imp. Baudouin, 1835, in-8°, 36 p.

Rapport de l'Académie des sciences sur le procédé d'embaumement de M. Gannal, Institut de France, séance du 24 mars 1848. Paris, 1848, in-8°.

Gannal, Lettre aux médecins sur la question des embaumements, Paris, 1845.

Gannal (J.-N.), Histoire des embaumements et de la préparation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle, Paris, Fevra, 1838, in-8°, 349 p., 2e éd., Paris, 1841.

Gannal (J.-N.), Lettre à M. le docteur Roche, Président de l'Académie de Médecine. Paris, 1842, in-8°.

Procès de M. Gannal contre M. Marchal (De Calvi). *Gaz. des Hôp.*, Paris. 1843, 2 s., 597.

Gannal (J.-N.), Deux lettres sur de nouveaux procédés d'embaumement et de momification. Paris, 1837, in-4°.

Gannal (J.-N.), Lettre à M. Pasquier, embaumeur de M. le duc d'Orléans, Paris, 1842, in-8°.

Gannal, Lettre à M. Caventou, Paris, 1845, in-8°.

Gannal, Les embaumements, Sceaux, n. d.

Gannal (J.-N.), Lettre à M. Orfila, président de la commission dite des embaumements. Sur son liquide d'embaumement, Paris, n. d.

Gannal, Procédé de conservation des corps. Rapp. de Chevreul. *Ann. d'Hyg.*, Paris, 1848, XXXIX, 447.

Gannal, L'embaumeur. *Gaz. d. méd. prat.*, Paris, 1840, II, 21-23.

Notice sur les embaumements. Procédés de M. Gannal. Paris, 1839, in-8°.

Gannal, Réponse à la lettre adressée par Vasseur à M. Vignolo à l'occasion de l'embaumement de Mgr l'Archevêque de Paris, Paris, 1863, in-8°.

Garson (J.-G.), The principles and practice of embalming the dead. *Méd. Brief.*, St-Louis, 1905, XXXIII, 363, 446, 527.

Gestro (B.), Manuale dell' imbalsamatore. Milano, 1892, 2e édit.

Gill (**Rull**), El arte de embalsamar. Malaga, 1894, in-8°.

Giné y Partagas (**J.**), De empleo del acido, fenico en los embalsamientos humanos. Barcelona, 1864, in-8°.

Gorini (**P.**), Nuovo metodo per la conservazione del cadeveri. Milano, 1848, in-8°.

Granville (**A.-B.**), An essay of Egyptian mummies, with observations on the art of embalming among the ancient Egyptians. London, 1825, in-4°.

Greenhill (**R.**), Nekrokadeia; or the art of embalming. London, 1705, in-4°.

Grimaud aîné, Embaumements par le procédé Gannal. Poitiers, 1842, in-8°.

Guibert (**Philibert**), Le médecin charitable enseignant la manière d'embaumer les corps morts. Paris, 1633, Description du procédé, in Parcelly Thèse, Lyon, 1891, p. 104-114.

Günther, Historisch antiquarisch intersuchung über die Verfährungsart del Alten, die Luchen ihrer Verstorbenen zu erhalten, nebst den verschiedienen Methoden der Neuen. *J. d. Chir. u. Augenh.*, Berl., 1824, VI, 233-270.

De Gutschoven (**G.**), Description de cinq corps embaumés et anatomisez par Louis de Bils. Bruxelles, 1662, in-4°.

Hahn (**L.**) et **Thomas** (**L.**), Embaumements. *Dict. encycl. d. Sc. méd.*, Paris, 1886, XXXIII, 584-600.

Historia del arte de los embalsamientos. *Siglo med.*, Madrid, 1856, III, 265-268.

Hunter (**W.**), Nouvelle méthode d'embaumer les corps. *Biblioth. méd. phys. du Nord*, Lausanne, 1784, III, 73-83.

Howse (**H.-G.**), Guy's Hosp. Rep., Lond., 1872, 3 s., XVII, 465-471.

Imada (**Tsukane**), An improvement in embalming materials and apparatus. *Tokei M. J.*, Tokio, 1886, n° 432, 10 July.

Imbalsamazione. Esculapionapol. Napoli, 1836, XIX, 145-167.

Imbert (**L.**), Les embaumèments par le procédé de Gannal. *Gaz. d. hôp.*, Paris, 1905, I. XXVIII, 1279.

Jeannel (**J.**), De l'embaumement. N. dict. de méd. et chir. prat., Paris, 1870, XIII, 602-611. *France méd.*, Paris, 1873, XX, 161-169.

Procès Jaurand contre Bru. Mémoire explicatif, Clermont-Ferrand, 1865.

Kraindel, Die Balsamierung der Leichen mit 5 p. 100 Formalinlösung. *Nachtr. des St-Pétersb. Biol. Laboratoriums*, 1897, II, 33-40.

Lanzoni (**J.**), Tractatus de balsamatione cadaverum, in quo non tantium de pollinctura apud veteres, sed etiam de varus balsamandi cadavera modis apud recentes multa curiosa breviter exponuntur. Genève, 1693, in-8.

Laskowski (**S.**), L'embaumement, Genève, 1886, in-8°.

Lianopoulos (**D.-A.**), Peri tarikeuseos para tois arkais. Galenos, Athenai, 1889, XIX, 66, 83, 98.

Loreau (**A.**) et **Chanut** (**E.**), Notice sur le procédé d'embaumement suivi pour le corps de L. C. D. C., *Bull. clin.*, Paris, 1835-6, I, 148-150.

Lorris du Val, Sur les inconvénients auxquels expose l'emploi des substances vénéneuses dont on fait usage dans divers procédés d'embaumement. *Compt. rend., Acad. de Sc.*, Paris, 1844, XVIII, 694.

Lotteri (**A.**), D'une nouvelle méthode d'embaumement, Milano, 1902, in-8°, 20 p.

Mackenzie (**G.-S.**), An account of a new method of embalming of a preserving subjects for dissection. *Edimb. M. s. J.*, 1828, XXX, 34-36.

Magnus (**J.**), Das Einbalsamieren der Leichen in alter und neuer Zeit. Ein Beitrag, zur geschichte der Medicin. Braunschweig, 1839, in-8°.

Marc, Ueber Einbalsamirung von Leichnamen. *Ztschr. f. d. Staato-Arznk.*, Erlang, 1838, XXXVI, 404-418.

Marchal (de Calvi), Question de l'embaumement, Paris, 1843, in-8°.

Marini, The petrification and mummification of human corpses. *Lancet*, Lond., 1873, II, 279.

Martin (**S.**), Nouveau moyen de conserver les cadavres humains. *Bull. gén. de Thérap.*, Paris, 1868, I. XXV, 31.

Maspero, Mémoire sur quelques papyrus du Louvre. II. Le rituel de l'embaumement.

Massé (**Jules**), Petit traité pratique des embaumements par injections. Paris, Didot, 1853, 14 p.

Merritt (**J.-K.**), Remarks on mummied heads taken from the Jivaro Indiano of Equador with an account of the various modes of emballment. *Ann. M. Times*, N.-York, 1863, VI, 193, 205.

Moran (**H.**), Nouveau procédé d'embaumement. *Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1890, 4 s., IX, 17.

Procès-verbal d'embaumement du corps de S. E. le cardinal Morlot, archevêque de Paris. *Rev. méd. franç. et étrang.*, Paris, 1863, I, 335, 339.

Nicholas, Précis historique des embaumements. *Union méd. de la Louisiane*, N.-Orl., 1852, I, 172, 176.

Neichel (**C.**), De pollinctura cadaverorum humanorum juxta antiquos et recentes. Pestini, 1821, in-8°.

Annonces du Paris-Hachette 1909 : Institut des embaumements. Propriétaire de la formule du liquide conservateur Pannetière (fournisseur des hôpitaux), 35, boul. Exelmans, et 76, rue Chardon-Lagache. Vancon, dir. Jumelin, 122, rue d'Assas.

Parcelly (**P.-M.-C.**, Étude historique et critique des embaumements avec description d'une nouvelle méthode. Thèse Lyon, 1891, in-4°, 188 p.

Procédé d'embaumement de Swammerdam in note de Strader, dans l'édition des œuvres d'Harvey in Parcelly, Thèse Lyon, 1891, p. 99-101.

Pariset, Quelques vues sur les embaumements des anciens. *Rev. méd. franç. et étrang.*, Paris, 1827, II, 409-415.

Pelletan fils. Embaumement. *Dict. d. sc. méd.*, Paris, 1815, XI, 505-528.

Penicher (**L.**), Traité des embaumements selon les anciens et les modernes. Paris, Girin, 1699, in-12, 315 p.

Pettigrew (**T.-J.**), A history of Egyptian mummies and an account of the worship and embalming., London, 1834, in-4°.

Pigeon (**E.-A.**), De l'embaumement des morts à l'époque mérovingienne. Extr. du *Bull. archéologique*, Paris, 1894, in-8°.

Poiseuille (**J.-L.-M.**), Rapport sur diverses modes d'embaumement présentés par MM. Dupré, Gannal et Sucquet. *Bull. Acad. de Méd.*, Paris, 1846-1847, XII, 463-491.

Polak (**J.**), Sublimate and thymol in embalming. *Méd. Vestnik*, St-Pétersb., 1882, XXI, 731.

Reynoso (**A.**), De l'embaumement chez les Indiens américains. *Compt. rend. acad. d. Sc.*, Paris, 1857, XIV, 70-72.

Reynoso (**A.**), De l'embaumement chez les Indiens américains. *Monit. d. Hôp.*, Paris, 1857, V, 711-715.

Richardson (**B.-W.**), The art of embalming. *Asclepiad.*, Lond., 1888, 23, 121, 212, 316.

Richardson (**B.-W.**), On the science and art of embalming the dead. *Med. Times et Gaz.*, Lond., 1871, II, 701, 761, II, 55, III, 360.

Roques (**F.**), Un mot sur l'histoire des embaumements. Évreux, 1847, in-8°.

Roques (**F.**), Embaumements par la méthode du docteur Suquet. Paris, 1857, in-12.

Rouelle, Précis des embaumements. *Rec. périod. d'obs. de méd., de chir. et pharm.* Paris, 1756, IV, 299-304.

Roux (**A.-L.**), Histoire de l'art des embaumements depuis son origine jusqu'à nos jours. *Monit. d. hôp.*, Paris, 1856, IV, 369-375.

Roux (**A.-L.**), Considérations générales sur l'art des embaumements et la conservation des pièces d'anatomie et d'histoire naturelle. *Monit. d. hôp.*, Paris, 1858, VI, 873, 879.

Rubinsohn (**T.**), Médica sacra ; embalming of the dead. *Boston. M. S. J.* 1853, XVIII, 407, 504.

Ruysch (**F.**), Prof. d'anatomie à Amsterdam depuis 1665, qui disséqua constamment depuis 1665 jusqu'en 1731. A pratiqué l'injection avec une telle perfection que tous les cadavres avaient l'éclat et la fraîcheur de la jeunesse. Il prépara ainsi le corps de l'amiral anglais Bercley en 1666... Bayla et Thillaye. Biographie, méd. par ordre chron. Paris, 1855, t. I, p. 528 et Article Préparations anatomiques du *Dictionn. d. sc. med.*, Ruysch vendit son cabinet 30 000 florins au Czar Pierre Ier et lui donna un manuscrit dans lequel il donnait la composition de la liqueur qu'il employait. D'après Burgrave il ne reste rien aujourd'hui des pièces qu'il avait préparées; Geoffroy, chargé en 1773 de faire des expériences d'après le manuscrit de Ruysch, n'est arrivé à aucun résultat satisfaisant.

San Juan (**N.**). Una sola palabra acerca del embalsamiento por el metodo de injectiones. *Gac. med. de Mexico*, 1875, X, 7-9.

Sesemann (**E.**), Zur embalsamirung von Leichen. *St.-Pètersb. méd. Wchnschr.*, 1883, VIII, 77-79.

Smith (**G.**), The Gannal process, London, 1840, in-8°.

Souchon (**E.**), Embalming bodies for teachning purposes. *Anat. Record.*, Balt., 1908, 9, II, 244-247.

Steel (**J.-E.**), Embalming as practiced in ancient and modern times; its applicability in the preservation of anatomical and pathological specimens. *Tr. M. soc.*, N.-York, Albany, 1866, 18-24.

Sucquet (**J.-P.**), De l'embaumement chez les anciens et chez les modernes et des conservations pour l'étude de l'anatomie, Paris, 1872, in-8°.

Sucquet (**J.-P.**), De la conservation des traits du visage dans l'embaumement, Paris, 1862, in-8°.

Sucquet (**J.-P.**), Mémoire sur l'assainissement des amphithéâtres d'anatomie et de la Morgue de Paris, et sur un nouveau mode d'embaumement, Paris, 1844, in-8°.

Susukji (**B.**), Lacquer used as an injection medium. *Ztschr. d. méd. Gesellsch.*, Tokio, 1892, VI, n° 24, 1-4.

Taylor (W.-H.-O.), Embalming and toxicology. *Méd. Reg.*, Richmond, 1897, in-8°, I, 321-338.

Toulouze (E.), Les Gannal et les embaumements aux siècles passés et dans les temps modernes. *Gaz. d. Hôp.*, Paris, 1905, LXXVIII, 1229, 1240.

Tranchina (G.), Bericht über die am 18 8arz 1835 in Haupt-Militär-Hospital della Trinita zu Neapel Stattgehapte offentliche Ausstellung verjenigen Leichname... Nebst historischer Einleitung über die verschiedenen Methoden des Einbalsamirens bei den Alten und Neuern. Aus dem Ital. Weimar, 1837, in-8°.

Tretrop, Un procédé d'embaumement des cadavres. *Ann. Soc. de méd. d'Anvers*, 1896, I. VIII, 167-169.

Valli (C.), Imbalsamazione della salma di un illustre personaggio eseguita ne primi giorni dell'anno, 1888, *Med. Contemp.*, Napoli, 1888, V, 178-185.

Variot (G.), Recherches sur la conservation du corps humain par les procédés galvanoplastiques. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp de Paris, 1890, 3 s., VII, 763-773. *Gaz. méd. de Paris*, 1890, 7 s., VII, 529-531.

De la Véga (J.), Embalsamientos. *Bol. d. Inst. patel.*, Mexico, 1905-1906, 2e esp., III, 8-25.

Véry (J.), Notice sur les embaumements. Procédés de M. Gannal, Paris, 1839, in-12.

Wedel (G.-W.), De balsamatione corporum in genere. De balsamatione Corporis Christi, Jenil, 1691, in-4°.

Wesbroo (R. F.-F.), The sanitarian's responsibility to embalmers. *Am. Pub. Health. Ass. Rep.*, Columbus, 1908, XXXIII, 198-203.

Wilder (H.-H.), Embalming, restoration of dried tissues. *Am. Anthropolist*, Chicago, 1903, 4, XI, n° 1.

Wittenbergius (B.), Declaratiototi ut propalet universo, novam absque effusione sanguinis dissectionem atque embamma Ludovici de Bils. Brugis Flandrorum, 1658, in-4°.

Wywodzoff, On a method of embalming the dead by the use of thymol, Philadelphie, 1876, in-8°.

Wyvodzoff, On embalming in general and on the process of the anatomist., *Voyenne med. J.*, St.-Pétersb., 1876, CXXV, pt. 2, 57-144.

Wyvodzoff, Vortrag über seine Methode der « Balsamirung » von Leichen und Conservierung von Leichentheilen, *St.-Petersb. med. Ztschr.*, 1870, n. s., I, 78-86.

Zanon (B.), Solidificazione de corpi animali, *Esculapio napol.* Napoli, 1840, XVIII, 366-372.

MOULAGES

Herring (**A.-P.**), Clay modeling in the study of anatomy. *J. Am. M. Ass.*, Chicago, 1904, 454-457.

Académie de médecine, Rapport sur les pièces pathologiques modelées en relief et publiées par F. Thibert, par une commission composée de MM. Andral, Breschet et Cruveilhier.

Académie royale de médecine, Rapports sur l'anatomie clastique du docteur Auzoux. Baffor, rapporteur, Paris, 1837, in-8°.

Ameline (**J.-F.**), Mémoire sur l'utilité des pièces d'anatomie artificielle chirurgicale. Caen, 1819, in-8°.

Ameline (**J.-E.**), Observations sur les pièces d'anatomie d'Auzoux. Caen, 1825, in-8°.

Anatomie clastique du docteur Auzoux, N. P., n. d., in-8°.

Guy Aîné, Anatomie en cire, catalogue, Paris, 1850, in-8°.

Gage (**S.-P.**), The method of making models from sheets of blotting paper. *Anat. Record.*, Balt., 1906-7, I, 166-169.

Labat (**L.**), Rapport analytique sur l'anatomie artificielle de M. le docteur Auzoux, n. p., n. d.

Tableau synoptique des préparations du docteur Auzoux, Paris, 1841, in-8°.

INJECTION DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES

Bartels (**P.**), Bemerkung über die Behandlung und Aufbewahrung nach Gerota's Methode hergestellten Lymphgefäss. Injections Präparate, *Anat. Anzeiger*, 1904, XXV, 282. Seringue. Méthode pour conserver sèches les préparations anatomiques. Injection des lymphatiques.

Cruikshank, The anatomy of the absorbing vessels of the human body, London, 1786. Injection directe des canaux lymphatiques avec du mercure métallique.

Fohmann (**V.**), Die saugadersystem der Wirbelthiere. Heidelberg, 1827, 4 Hefte. Injections directes des vaisseaux lymphatiques avec du mercure métallique.

Gerlach (**J. Von**), Handbuch der geuebelehre des menschlichen körpers. 2 Aufl. Wien, 1860, in-8°. Injection des lymphatiques avec la solution de carmin dissous dans l'ammoniaque et la gélatine.

Gerota (**D.**), Zur Technik der Lymphgefäss injection. Eine neue injections masse der Lymphgefässe. Polychrome Injection. *Anat. Anzeiger*, 1896, XII, 216-224. Injection, parenchymateuses dans les vaisseaux lymphatiques, solutions rouge et bleue; seringue.

Hyrtl (**Jos.**), Ueber eine neue Methode organen. Lymphagefässe zu injiciren. *Oesterr. f. prakt. Heilk.*, Wien, 1860, n° 18.

Hyrtl (**Jos.**), Handbuch der praktischen Zergliederungskunst., Wien, 1860, p. 740-762. Injections parenchymateuses avec des solutions colorantes, térébenthino-éthériques et cire.

Lucæ (**S. Ch.**), Anatomische untersuchungen der Thymus in Menschen und Thieren. Frankfurt, 1811. Injections des vaisseaux lymphatiques à l'encre de Chine.

Mascagnius, Vasorum lymphaticorum corporis humani Historia et iconographia, Siena, 1787. Injections directes des canaux avec du mercure métallique et des solutions d'encre.

Poirier et Cunéo, Technique des injections lymphatiques. *In Anatomie*. Paris, 1904, vol. II, fasc. II.

Polano Zur Technik der Darstellung von Lymphbahnen. *Deutsche med Wchnschr.* Berl., 1902, n° 27. Injections des vaisseaux lymphatiques.

Sappey (**Ph. C.**), Description et iconographie des vaisseaux lymphatiques, Paris, 1885. Injections avec du mercure métallique.

Severeano (**Georges**), Sur la technique des injections de solutions polychromes dans les vaisseaux lymphatiques. *Bibliographie anat.*, Paris, 1906, XV, 159-167.

Teichmann (**L.**), Das Sangadersystem, vom anatomische Standpunkte, 1861. Injections directes de mercure métallique et injections parenchymateuses des canaux lymphatiques.

Tillmanns (**H.**), Die Lymphgefässe der gelenke. *Arch. f. mikrosk. Anatomie*, 1876, XII, 649. Injections parenchymateuses de solutions hydratées de bleu de Berlin dans les canaux lymphatiques.

Valentini (**M.-B.**), Amphitheatrum, zootomicum. Accedit methodus secandi cadavera humana..., hydrargyrum et stannum in vasa sanguifera et lymphatica. Francofurti, 1720, fol.

Paris. — Typ. Philippe Renouard, 19, rue des Saints-Pères. — 50602

Coupe de tronçonnage chez la femme passant par la ligne bimamillaire.

Voir pour la nomenclature : planche 3 du fascicule 6 de l'Atlas d'anatomie topographique (DOYEN-BOUCHON-R.DOYEN)

Coupe de tronçonnage chez l'homme passant par la ligne bimamillaire.

Voir pour la nomenclature : planche 49 du fascicule 5 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R.Doyen)

Coupe de tronçonnage chez l'homme passant par la 1re vertèbre lombaire

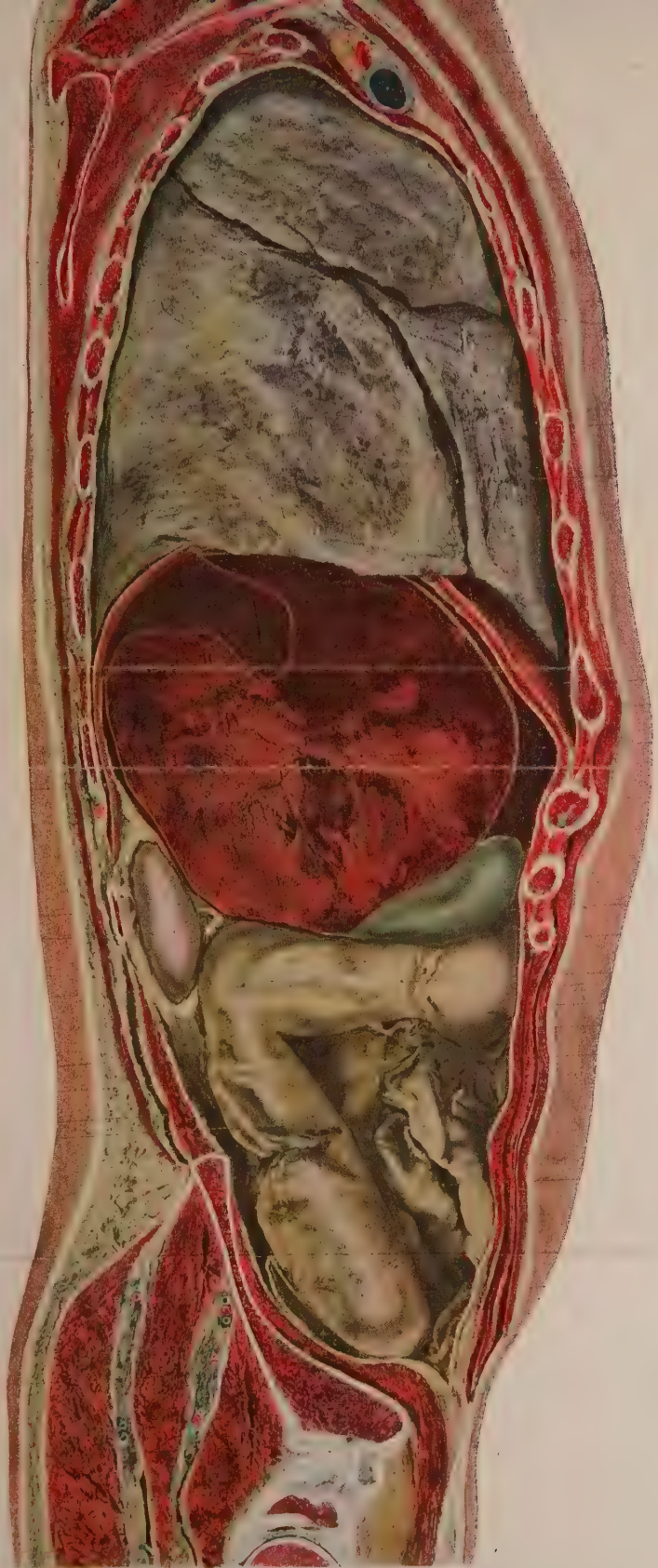
Voir pour la nomenclature : planche hors série du fascicule 5 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R.Doyen)

Coupe frontale extra-mamillaire chez l'homme.

Voir pour la nomenclature : planches 6 et 7 du fascicule 3 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R Doyen)

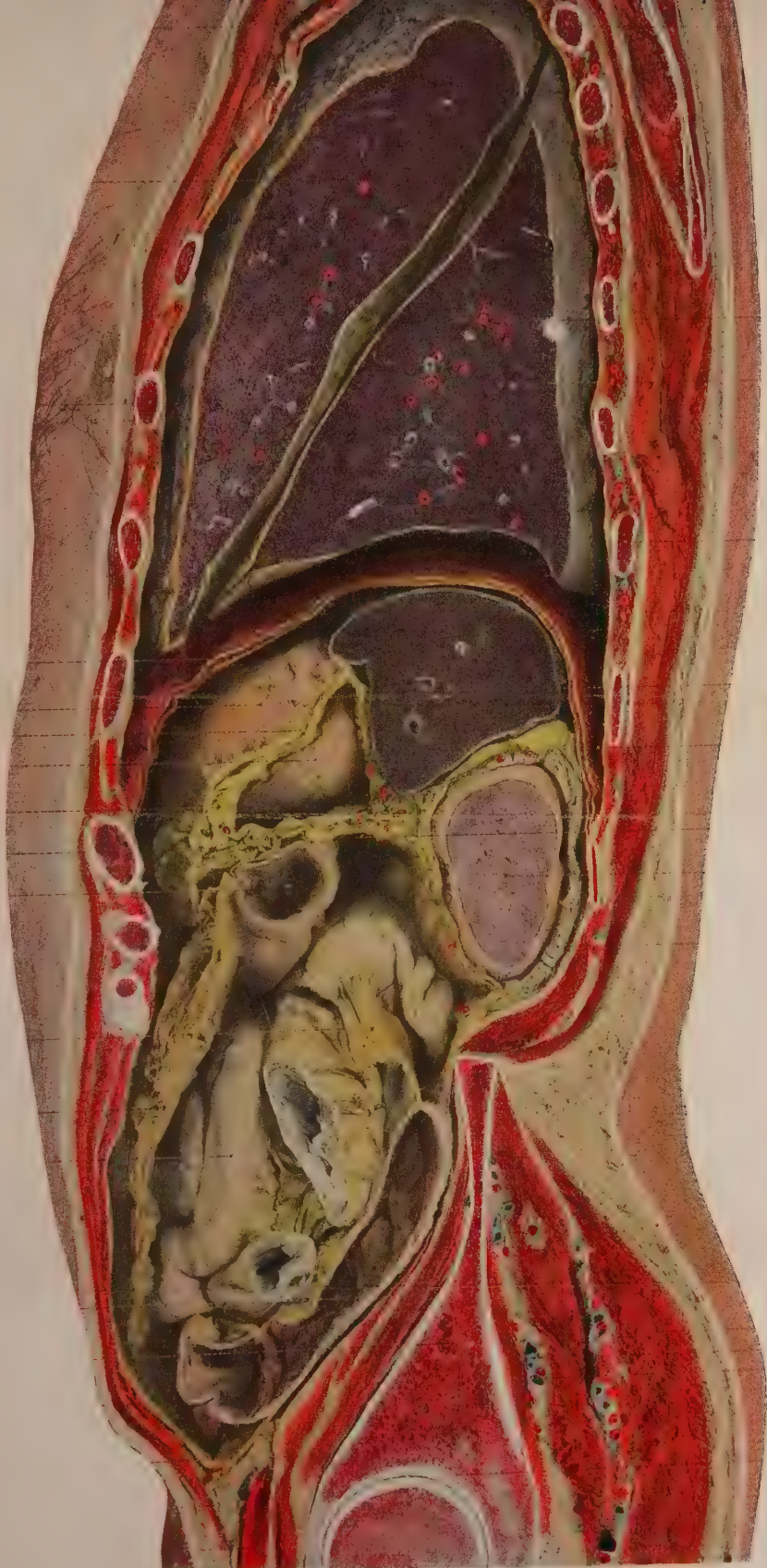
Coupe sagittale mamillaire droite chez l'homme,

Consulter pour la nomenclature la planche 4 du fascicule 1 de l'Atlas d'anatomie topographique (DOYEN-BOUCHON-R. DOYEN)



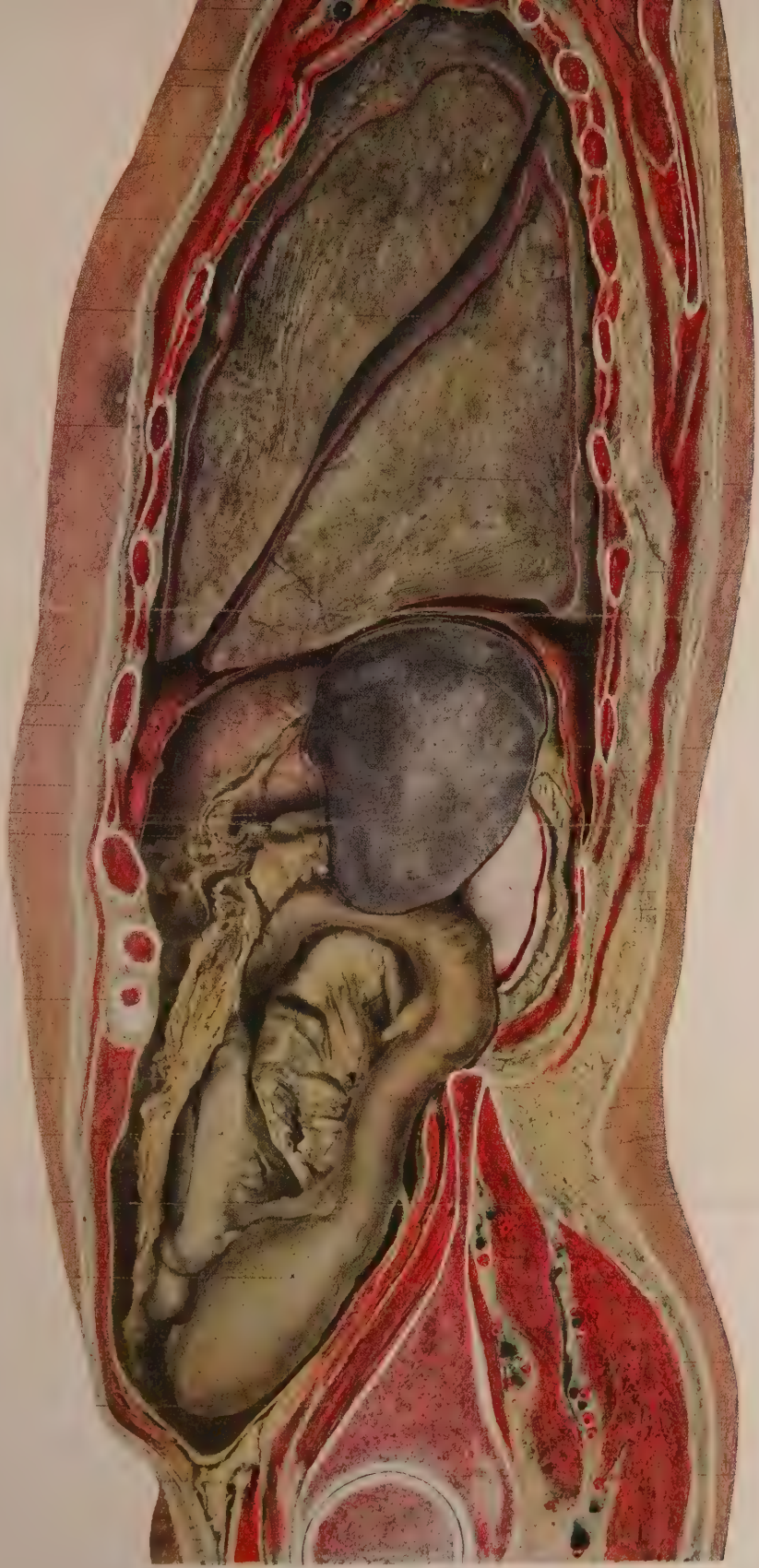
Coupe sagittale mamillaire droite chez l'homme,
aprés addition des organes du segment externe.

Consulter pour la nomenclature la planche 4 du fascicule 1 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R.Doyen)



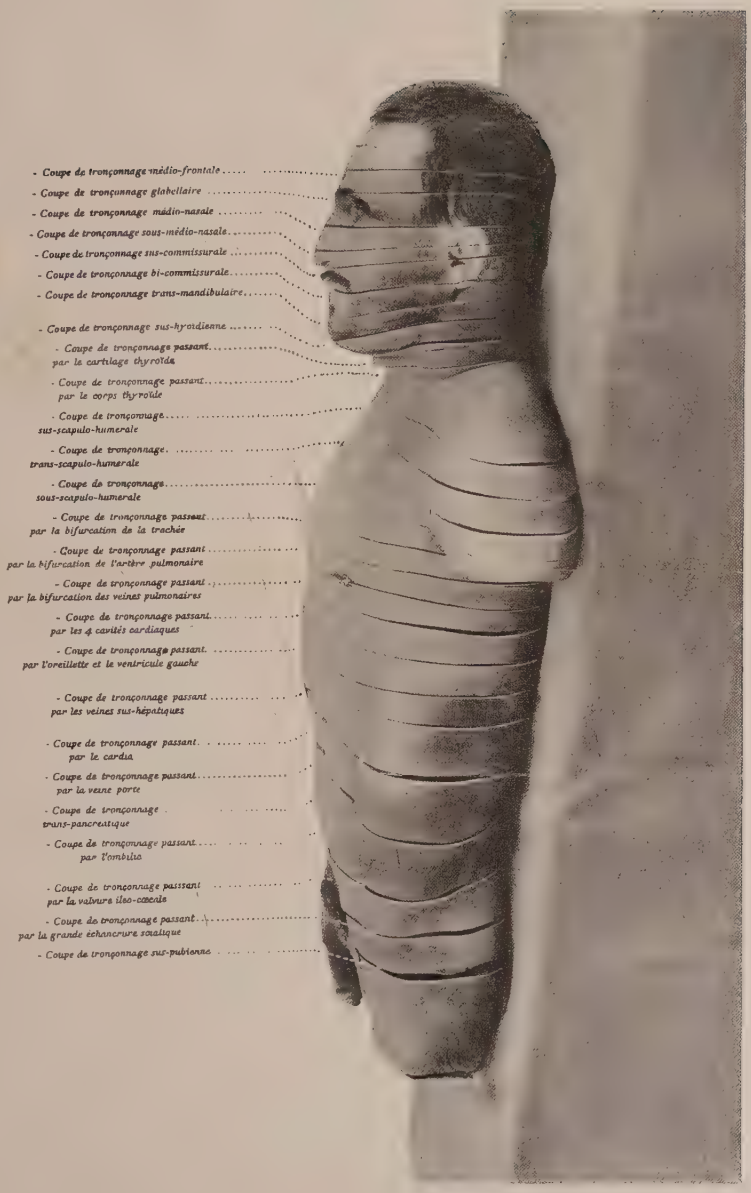
Coupe sagittale mamillaire gauche chez l'homme,

Consulter pour la nomenclature la planche 23 du fascicule 1 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R.Doyen)



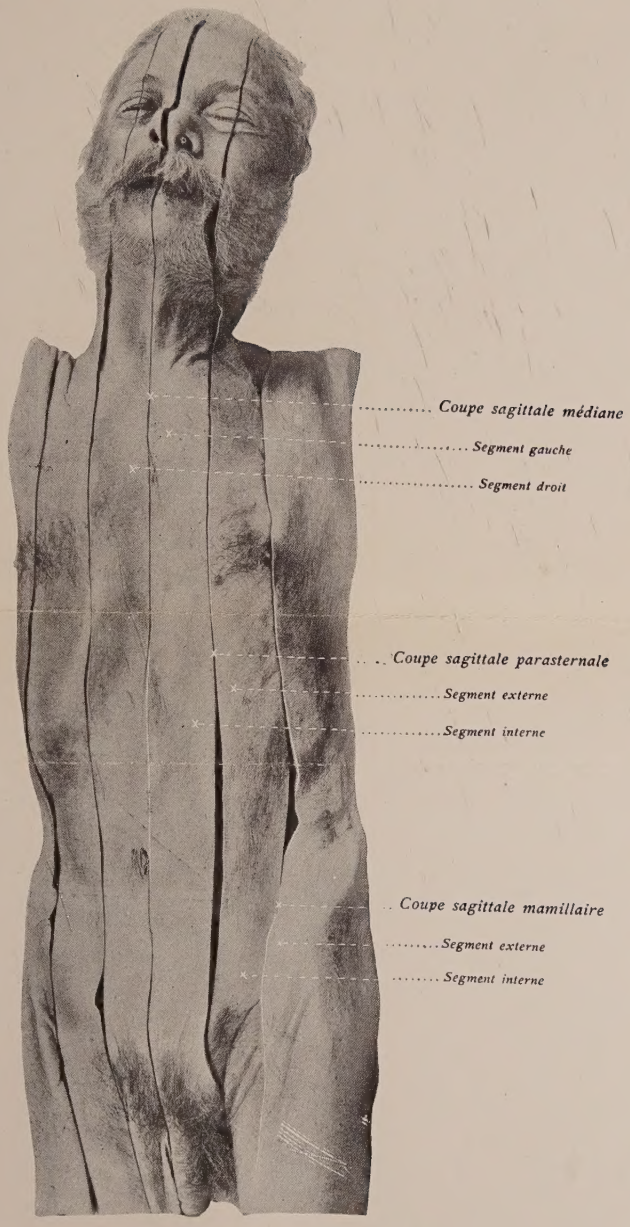
Coupe sagittale mamillaire gauche chez l'homme,
aprés addition des organes du segment externe.

Consulter pour la nomenclature la planche 24 du fascicule 1 de l'Atlas d'anatomie topographique (Doyen-Bouchon-R Doyen)


- Coupe de tronçonnage médio-frontale
- Coupe de tronçonnage glabellaire
- Coupe de tronçonnage médio-nasale
- Coupe de tronçonnage sous-médio-nasale
- Coupe de tronçonnage sus-commissurale
- Coupe de tronçonnage bi-commissurale
- Coupe de tronçonnage trans-mandibulaire
- Coupe de tronçonnage sus-hyroïdienne
- Coupe de tronçonnage passant par le cartilage thyroïde
- Coupe de tronçonnage passant par le corps thyroïde
- Coupe de tronçonnage sus-scapulo-humerale
- Coupe de tronçonnage trans-scapulo-humerale
- Coupe de tronçonnage sous-scapulo-humerale
- Coupe de tronçonnage passant par la bifurcation de la trachée
- Coupe de tronçonnage passant par la bifurcation de l'artère pulmonaire
- Coupe de tronçonnage passant par la bifurcation des veines pulmonaires
- Coupe de tronçonnage passant par les 4 cavités cardiaques
- Coupe de tronçonnage passant par l'oreillette et le ventricule gauche
- Coupe de tronçonnage passant par les veines sus-hépatiques
- Coupe de tronçonnage passant par le cardia
- Coupe de tronçonnage passant par la veine porte
- Coupe de tronçonnage trans-pancreatique
- Coupe de tronçonnage passant par l'ombilic
- Coupe de tronçonnage passant par la valvure ileo-cæcale
- Coupe de tronçonnage passant par la grande échancrure sciatique
- Coupe de tronçonnage sus-pubienne

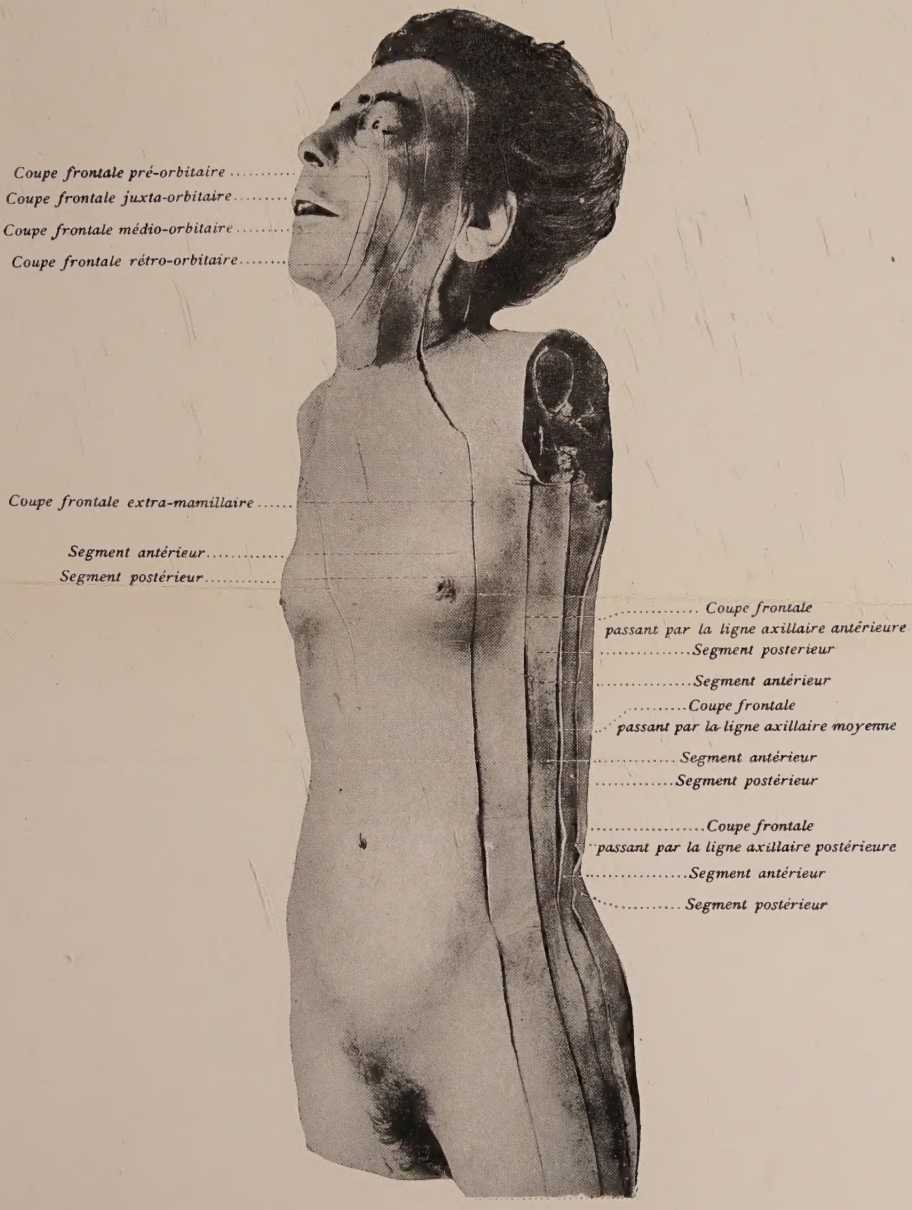
Coupes de tronçonnage

Photographie d'ensemble



Coupes sagittales

Photographie d'ensemble



Coupes frontales

Photographie d'ensemble